C・C动漫社 编著
New
新漫画教室 4
技法表现篇
日志式练习
描摹
中青雄狮

漫画教室 4

技法表现篇

C·C动漫社　编著

中国青年出版社

目 录

第1章

漫画中的点线面

第2章

让画面更完美的常见构图

第3章

漫画中人物的表现技法

漫画中人物的表现技法

第4章

让人物显得真实的光影

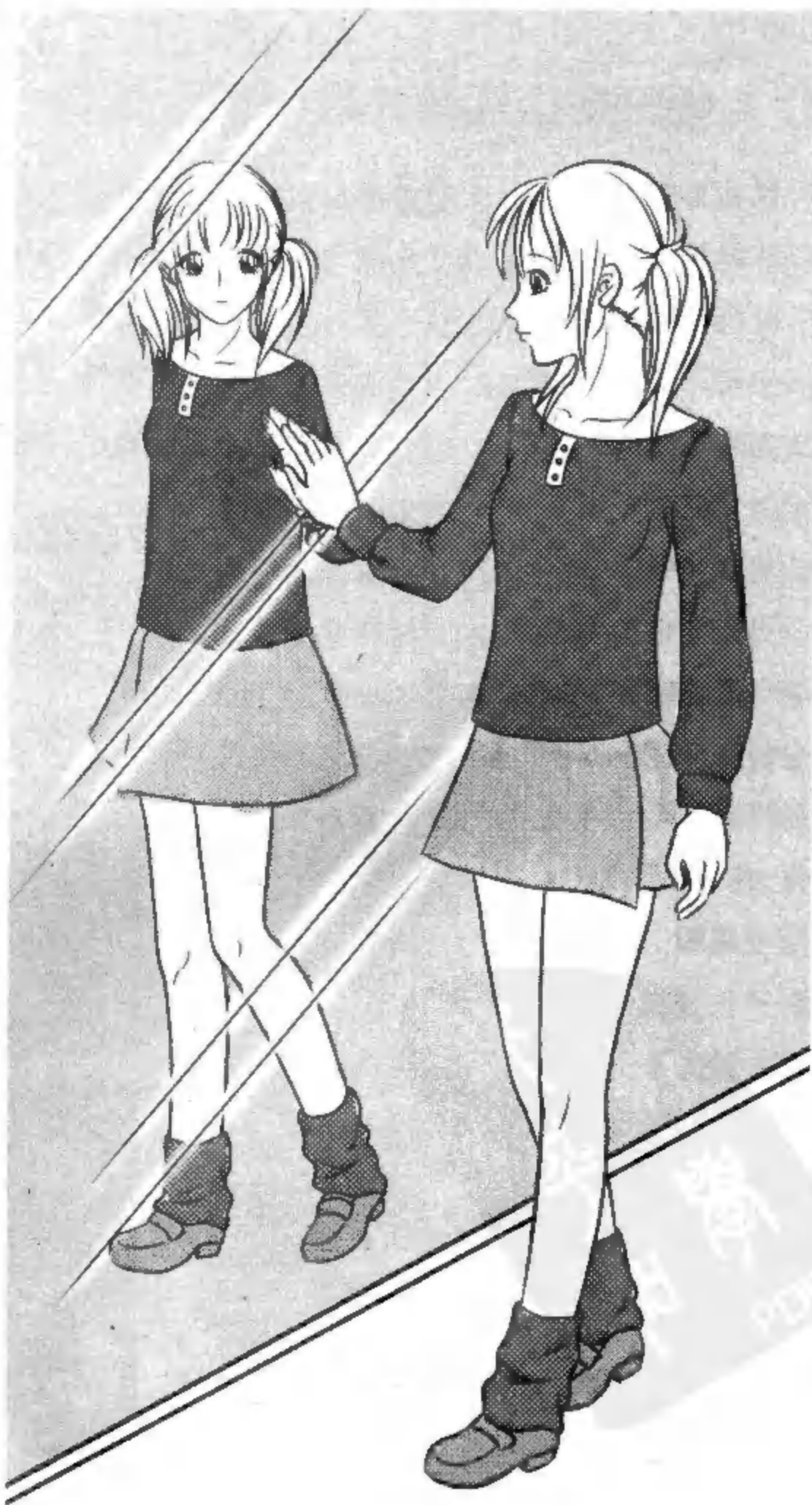
第5章

渲染气氛的抽象背景

渲染气氛的抽象背景

前言

大家在看了很多漫画作品后，都会不自觉地感叹某部漫画画得很精彩、很吸引人，让人百看不厌。但是吸引人的漫画作品到底优秀在哪里呢？原因大致分为两点：第一点就是要有吸引人的故事情节；第二点就是作者要有优秀的绘画技巧，能用各种技法表现出不同的画面效果。

各种漫画技法的灵活运用能让画面生动起来，充满活力，让人一眼难忘。这本书就是要教大家学会一些简单的漫画技法，并通过练习达到对各种技法的完全理解和熟练运用，之后就能画出优秀的作品了。

本书的使用方法

本书中每个对页的内容被大致分为三个部分，按照第一部分、第二部分、第三部分的顺序阅读可以帮助大家进行更有序、更系统的学习。

● 每个对页的三部分内容 ●

第一部分：范例图
第二部分：相关知识内容讲解
第三部分：动手练习区

1 范例图

2 相关知识内容讲解

2

3 动手练习区

● 线条的魔力

普通的线条，粗细相同，两头微尖。

最常用的线条，两头细中间粗。

书法笔的线条，粗细随笔的走向而变化。

笔心很硬的笔画的线条，粗细相同，而且很细致。

线条的基础运用

漫画中的线条是很重要的，它是构成画面的主要成分，因此学习好各种线条是画好漫画的基础。

直线

波浪线

曲线

渐变线

这是常用的曲线，一气呵成，线条流畅，显得非常漂亮。

用力不均，线条时粗时细。

画线条时速度太慢，过于紧张，线条不流畅。

线条断断续续不连贯。

●线条的应用1 不同部位运用不同粗细的线条能体现人物的立体感。

●线条的应用2 草稿与各种清稿的线条有不同的用法。

试探性线条，很轻。

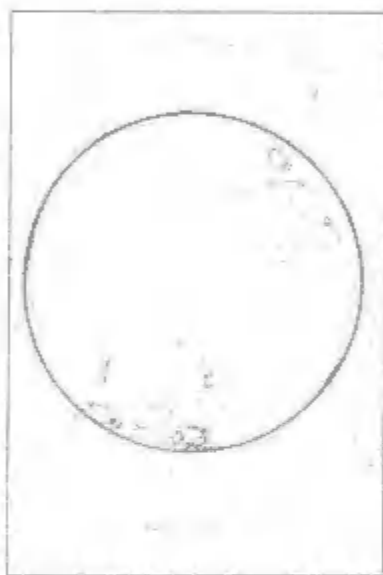
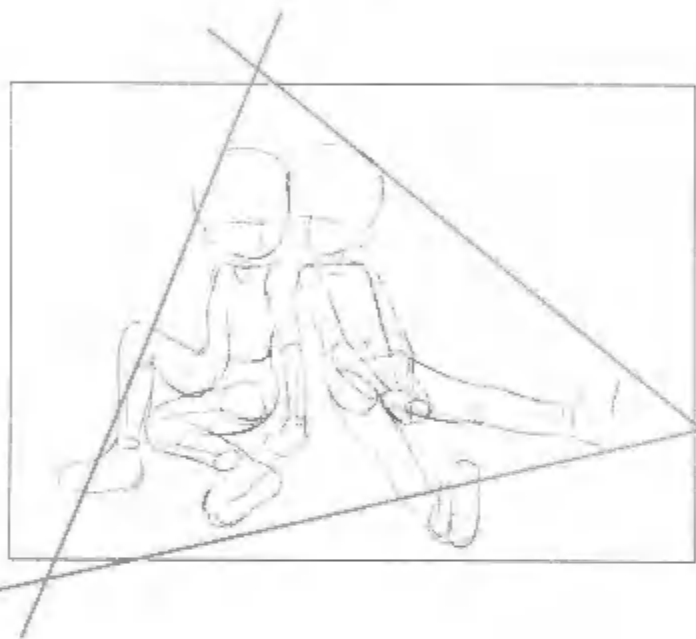
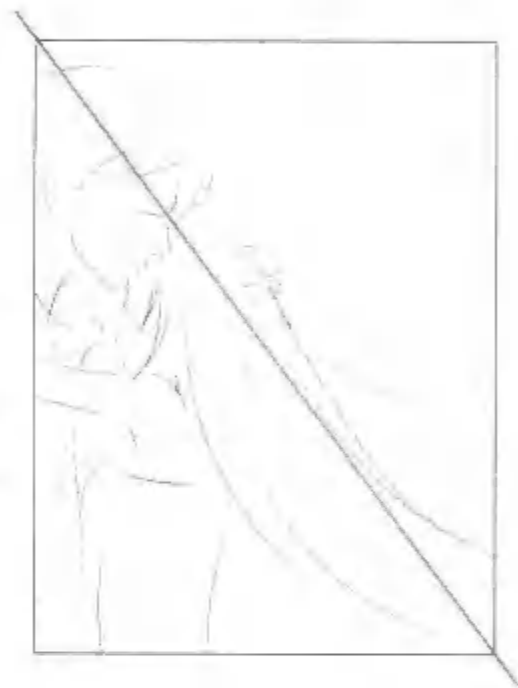
硬线条，很细。

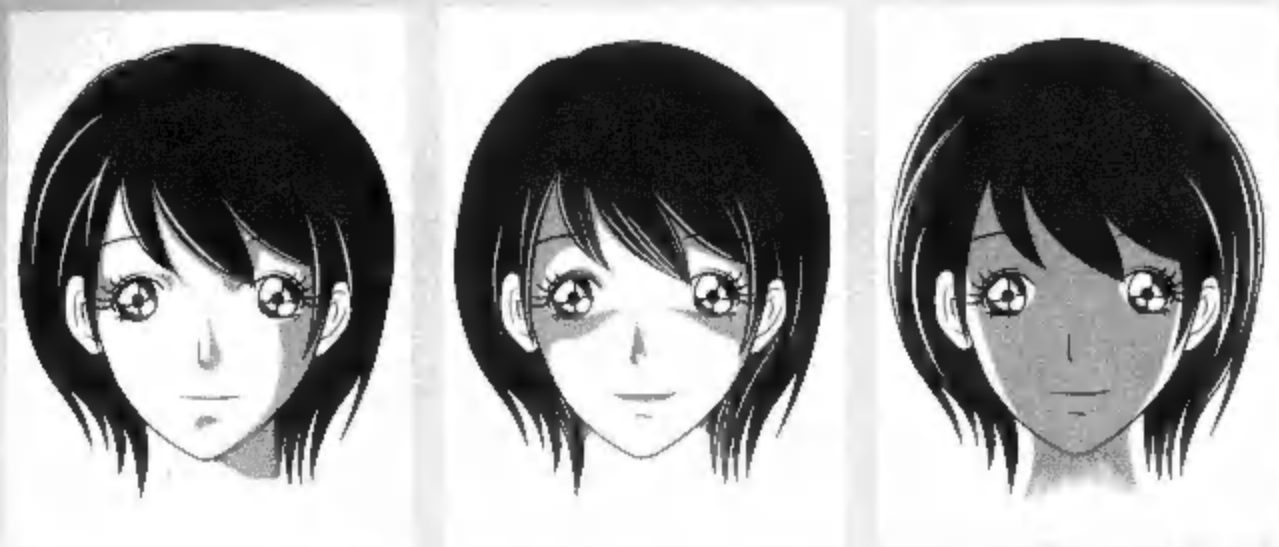
软线条，体现立体感。

构图的基础运用

观察一幅画时，由于构图的不同，对画面观看的方法和画面传达给人的感受都会有所不同，因此能画出富有叙事情节的构图才是最重要的。我们可以借用一些经典的构图图形来帮助自己画出优秀的作品。

圆形

三角形

对角分割线

光影的基础运用

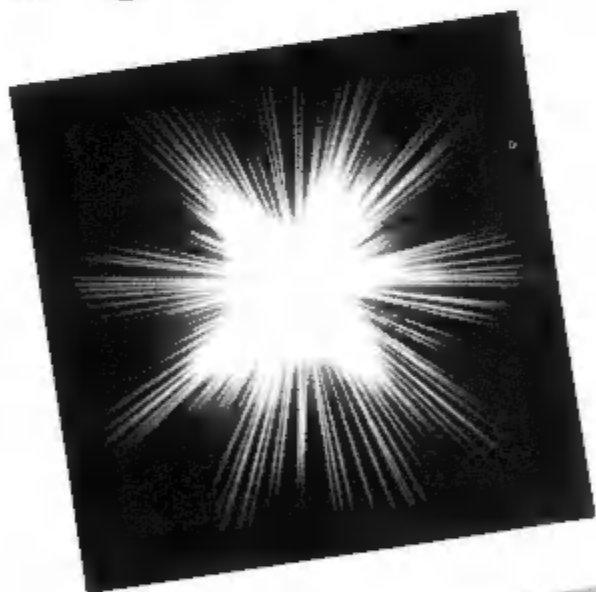
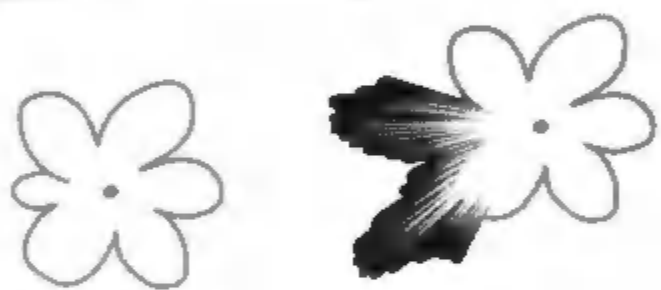
合理地运用各种光影可以制造出意想不到的效果，而且有的时候运用夸张的光影可以大大提升画面的表现力。

同一人物在不同的光影环境下，效果会大不相同。人物体现出的魅力、恐怖感、梦幻感、不明身份等特点都能通过不同的光影淋漓尽致地表现出来。

除了人物身上的各种光影效果，人物身体外的投影、倒影、镜像等效果也是必不可少的。

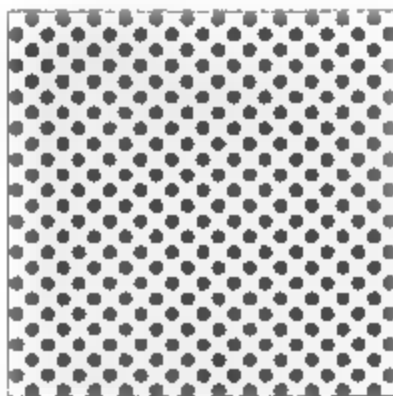
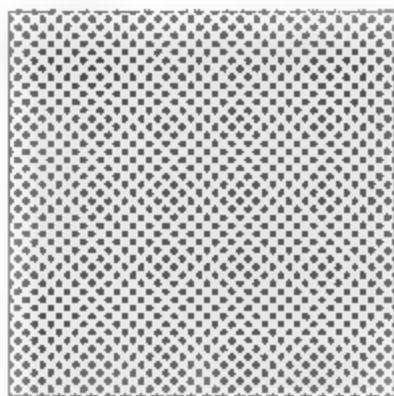
如果根据人物的表情选用合适的光影，就更能体现出想要表达的思想感情或者心理情绪。

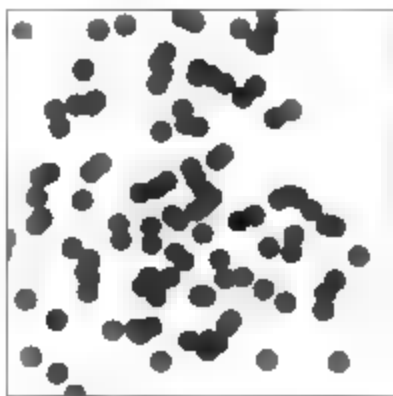
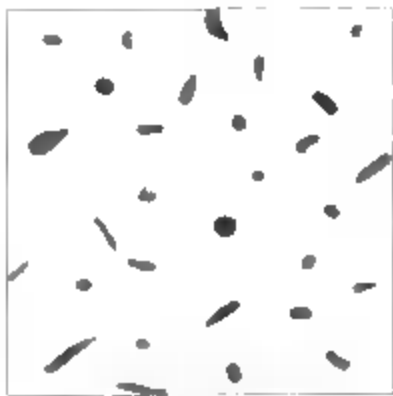
我们不仅要学会投影的画法，还要了解其中的原理。

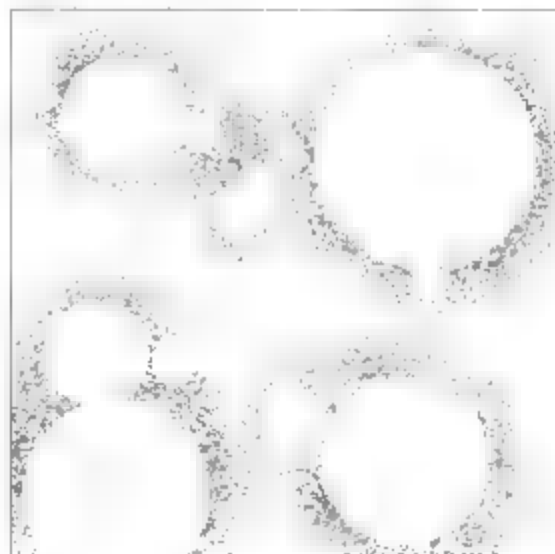
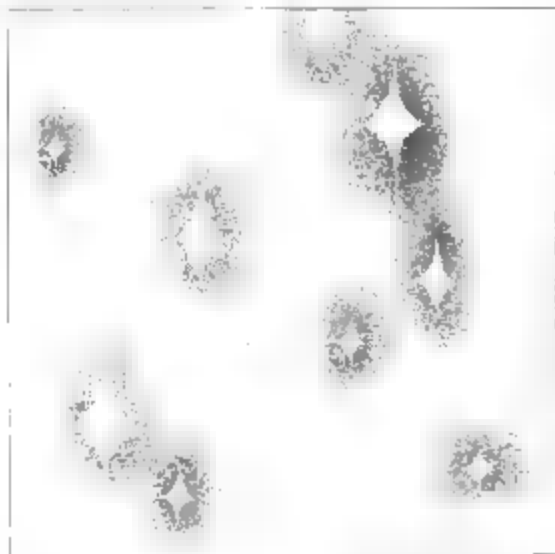
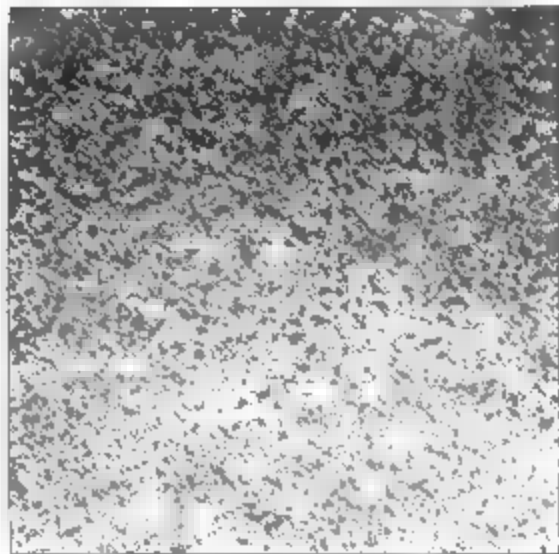
第1章

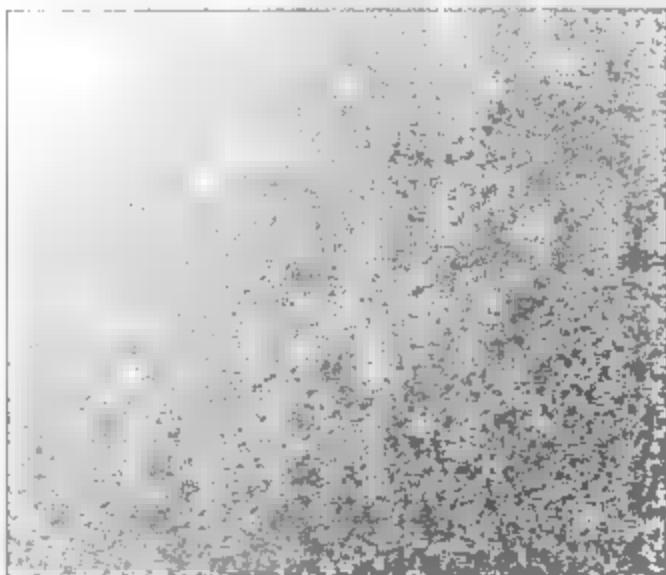
漫画中的点线面

点、线、面是绘画的三大构成要素，我们可以把点、线、面巧妙地结合起来，画出让人赏心悦目的图画。本章的重点就是学习点、线、面的画法与分类。

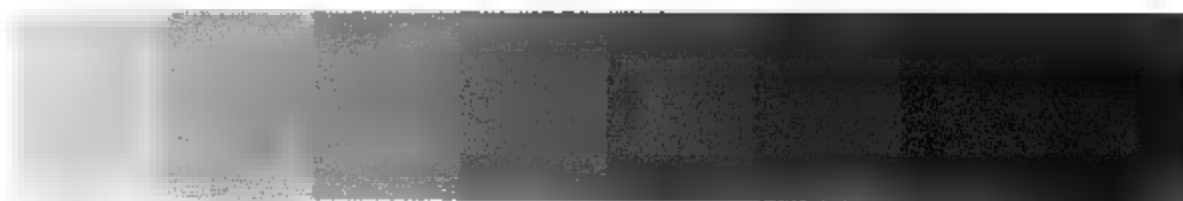
点阵与块面

●正确的点阵

单位点的大小和点距都很均匀。

●错误的点阵

点距不均匀，杂乱。

点的形状不规范。

点阵的类型很多，并不限于规范均匀的点阵。通过把单位点有序地重新组合，能变换出很多不同的形状，但是一定要避免在绘制时很容易出现的失误。

圆形点阵，体现柔光效果。

闪亮点阵，体现闪亮效果。

渐变点阵，体现昏暗效果。

●重要的渐变效果

●块面的渐变

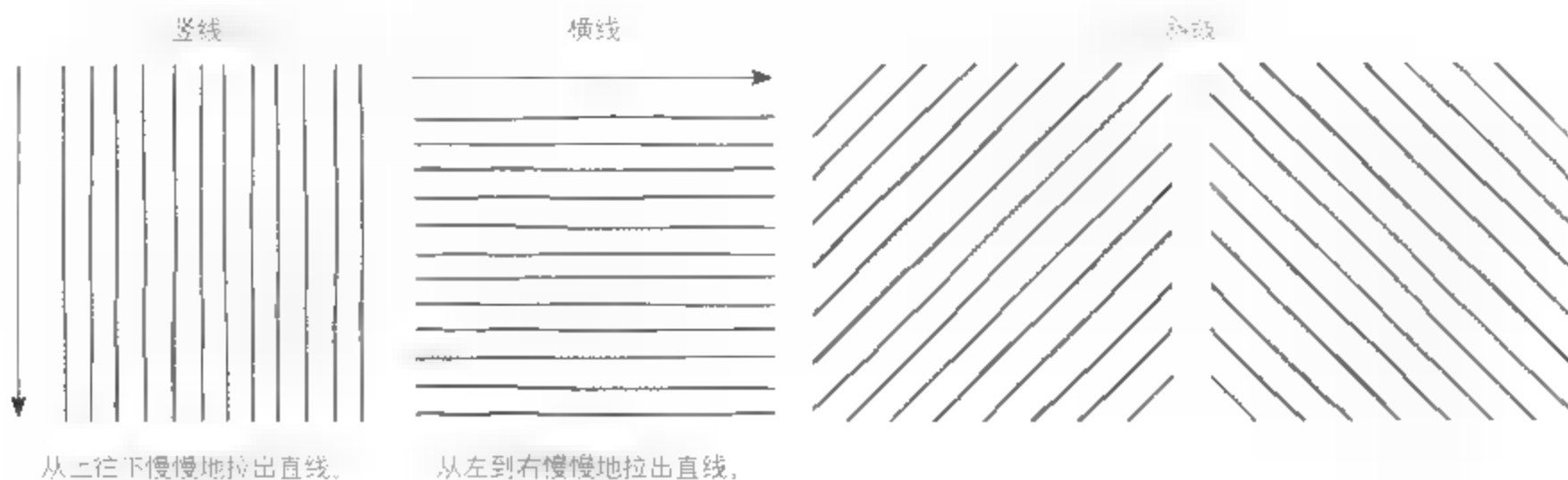
块面的渐变是通过明度的变化来体现的。

●点阵的渐变

点阵的渐变是通过点的密度变化来体现的。

试着画出各种点阵和块面

直线

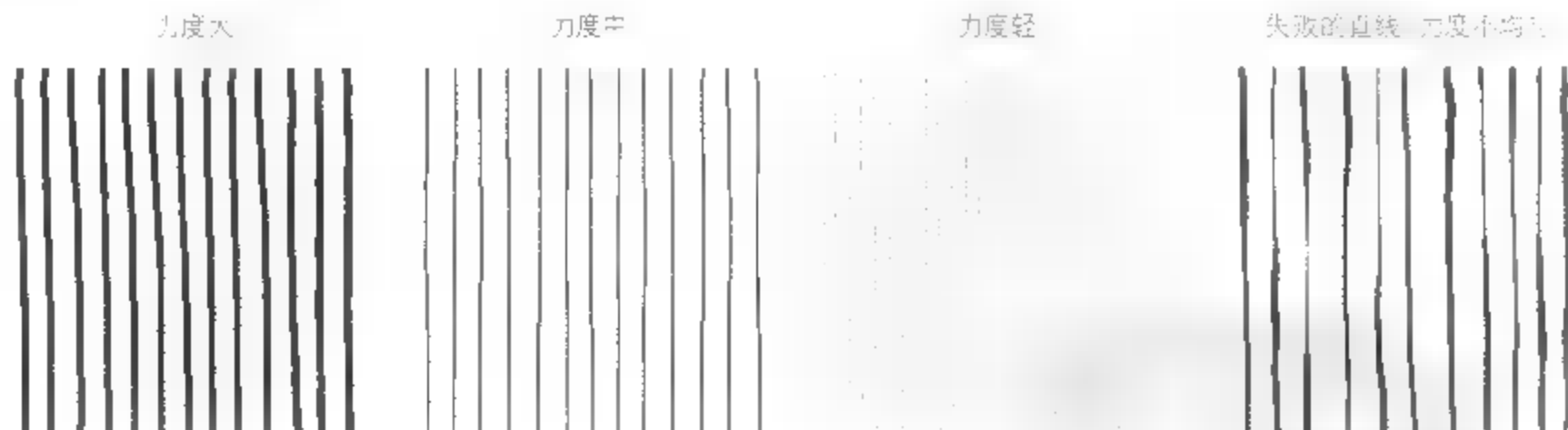
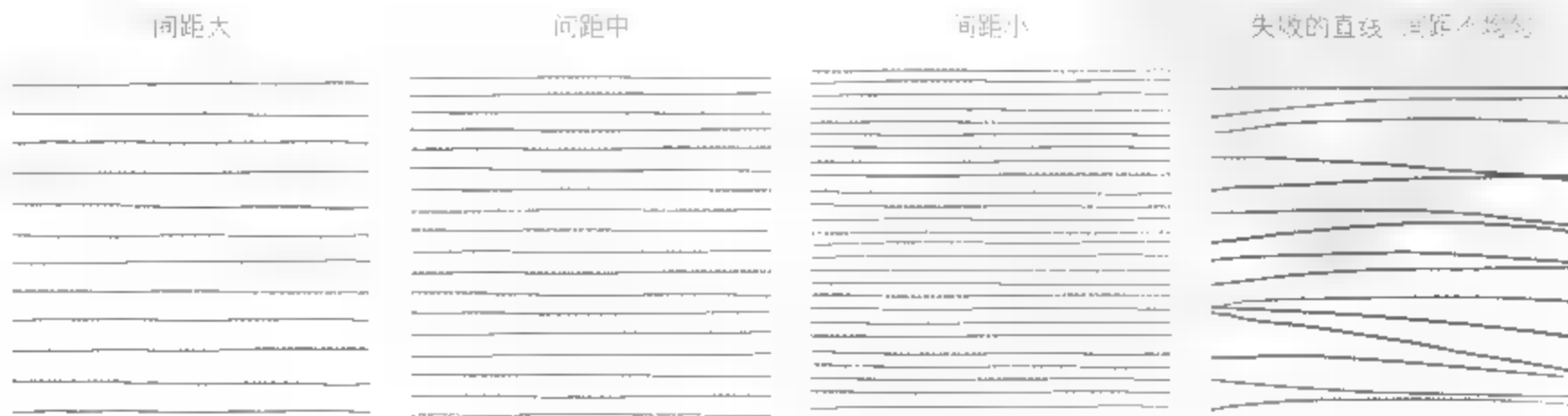
练习各种直线。注意在徒手绘制直线时不用将线画得笔直，最重要的是要保持力度的均匀和间距的统一。当然，根据画面的需要，也可以绘制出不同力度和不同间距的直线，但那绝对不是杂乱无章的，而是很有序的。

●用均一力度慢慢地画出等距直线

●用不同力度画出粗细不同的直线

●间距不同的直线

间距大　　间距中　　间距小　　失败的直线（间距不均匀）

练习日志

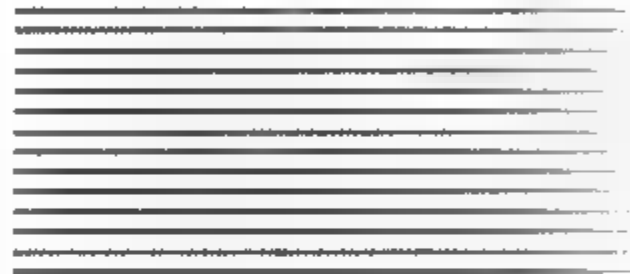
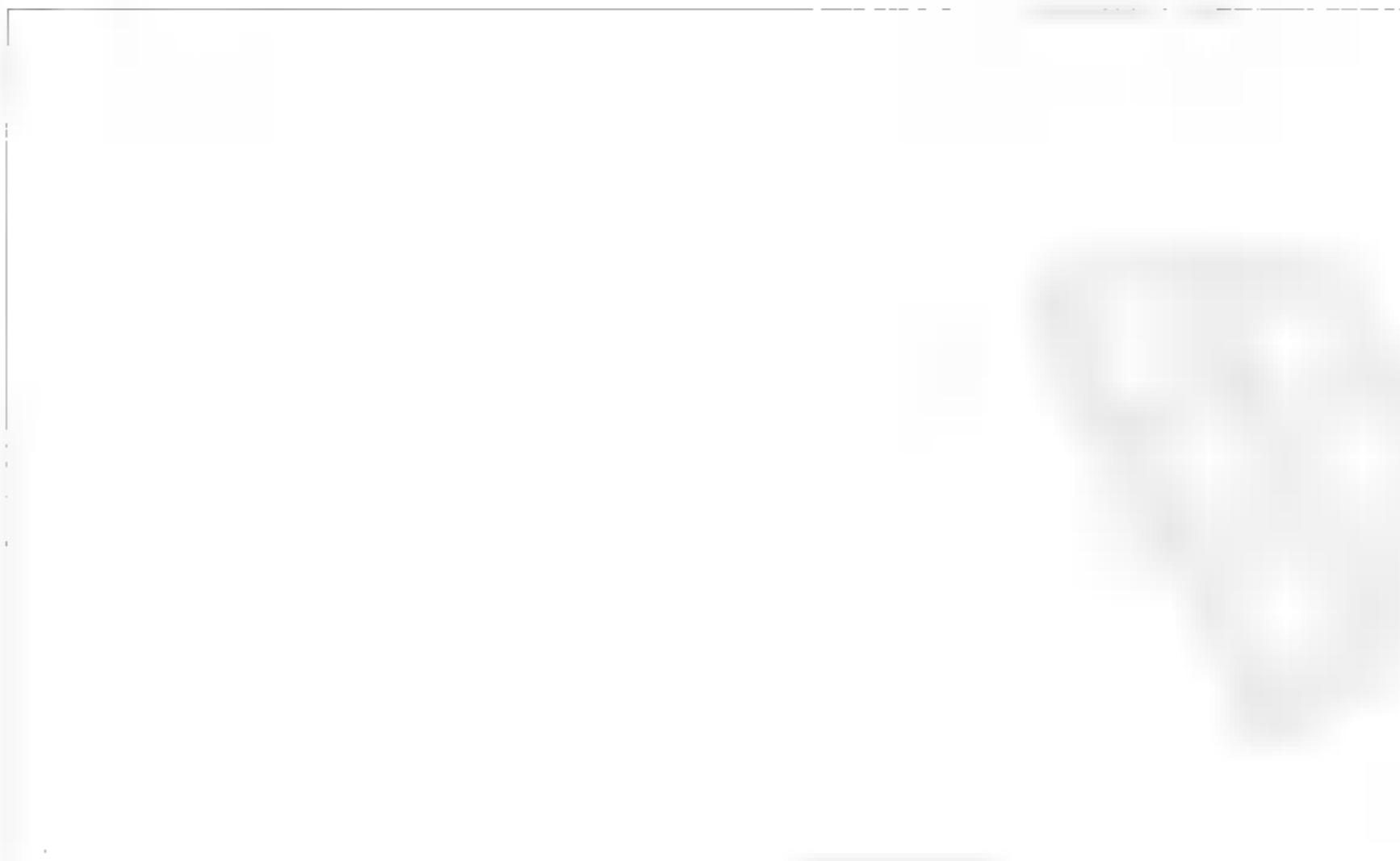
年　月　日

●把渐变运用[illegible]直线中

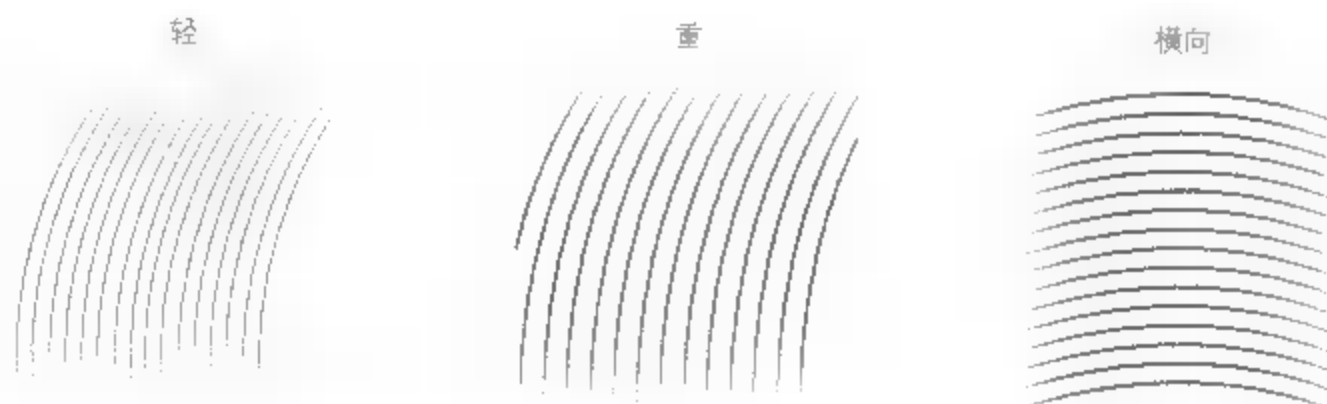
直线与直线之间的距离由上到下做有序的递增，形成上密下疏的状态，从而达到渐变效果。

线条由左向右拉，由重变轻，形成左重右轻的状态，同样达到了渐变效果。

●[illegible]直尺绘制直线

粗细均匀的线条

快速度地拉出的线条

试着画出各种直线

曲线

曲线在漫画中是很重要的，在绘制人物和道具的外轮廓时，通常都会用到各种不同的曲线。

绘制规范优美的曲线时，需要注意笔的力度。下笔要轻，画到中间要慢慢加重力度，同时注意曲线的弧度是否保持优美，最后慢慢收力以形成好看的线尾。

●用曲线画圆弧

左右

上下

●不同力度、不同弧度的曲线

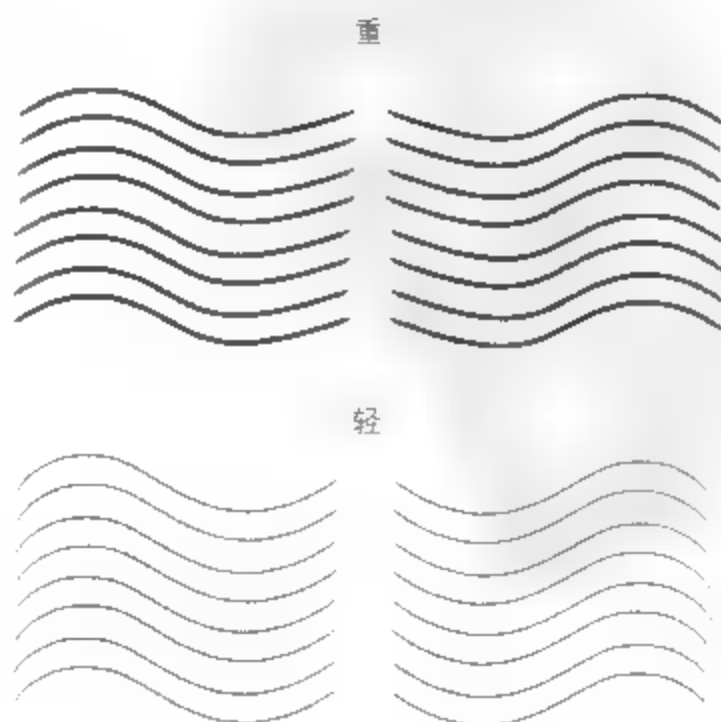
弧度很小

弧度中等

弧度偏大

●波浪线

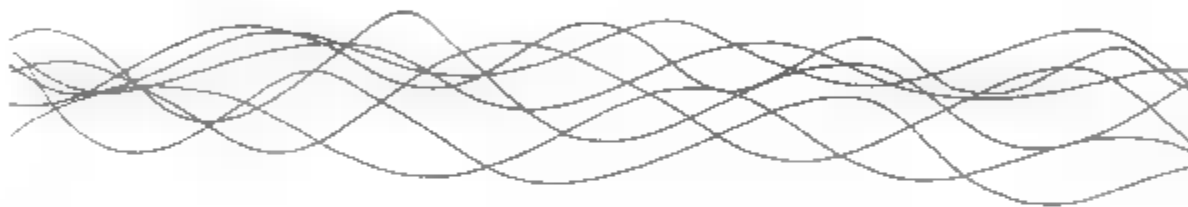
重

轻

●长波浪线

不同波浪线的不同排列效果能根据具体情况运用到漫画中的很多地方。

间距均匀，弧度较小的波浪线。

间距均匀，弧度较大的波浪线。

弧度较小，随意排列的波浪线。

弧度较大，随意排列的波浪线。

着画出各种时

集合线

变化直线并用各种不同的方式排列起来，能表现出很多种不同的效果。

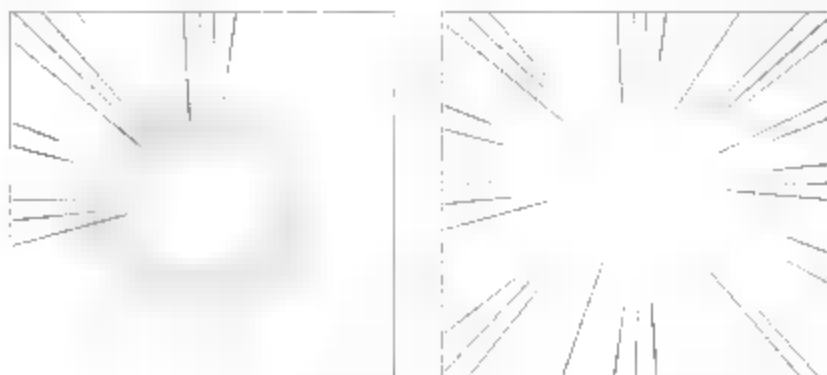
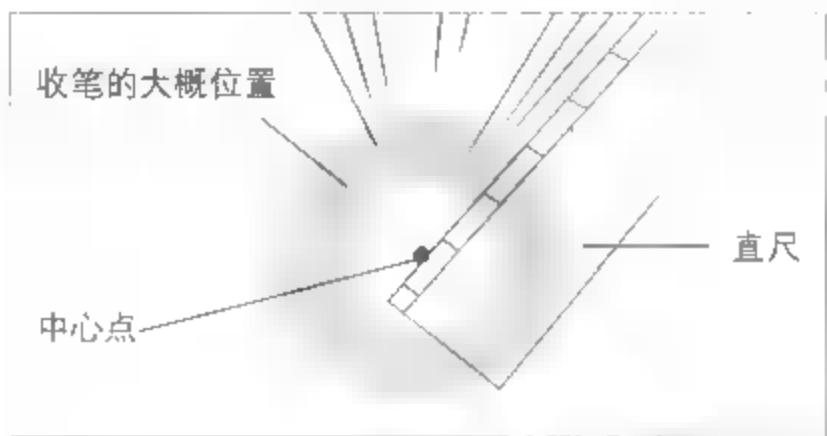
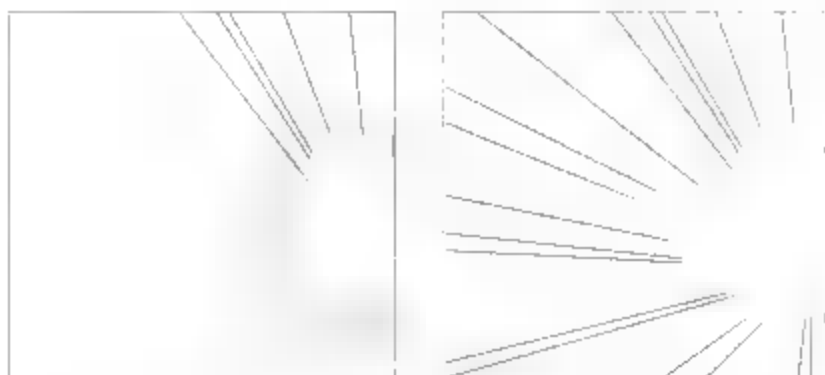
●集合线

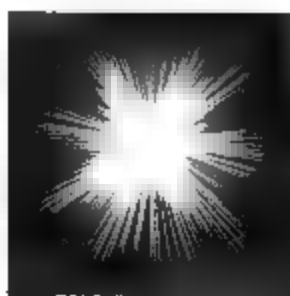
发散点在中间

发散点在一旁

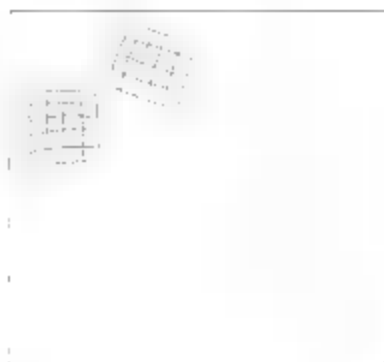
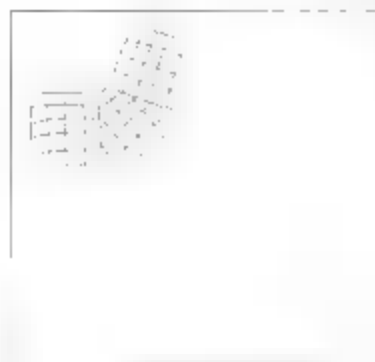
收笔的大概位置

直尺

中心点

集合线常常用来表现闪光、强光和爆炸等效果。在绘制的时候，首先要定好中心点、中间高亮区域的大小和形状，然后用直尺靠紧中心点，一边沿着直尺画线，一边旋转直尺。中心点不一定非要在纸上，可以在旁边，甚至可以在画纸以外的地方。

集合线排列的疏密和范围都是由作者自己决定的。画集合线时，要做到变化、和谐与统一。

将集合线的收笔位置调整，并加密排列，再将外围涂黑，就成了强光的效果。

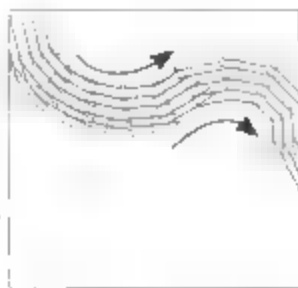
●网纹

1.画出一小块方形的网纹图案。

2.旋转角度后，再画出一小块方形的网纹图案。

3.在两个方形中间再添加一块网纹。

4.继续重复添加网纹，完成绘制。

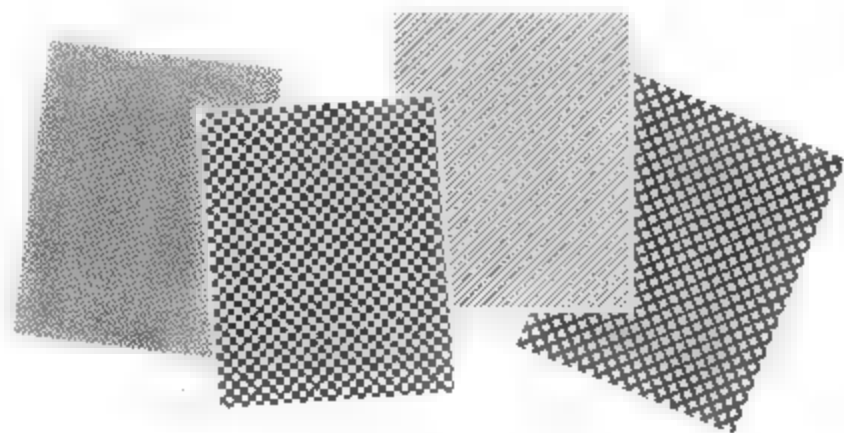
●波线纹

1.用小横线画出一小块梯形。

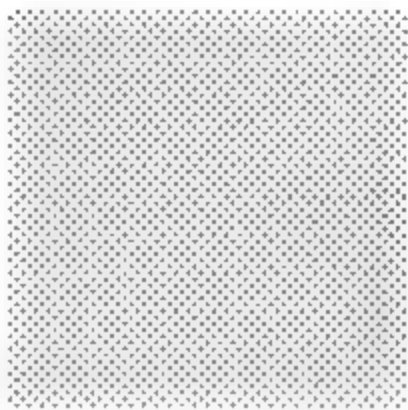
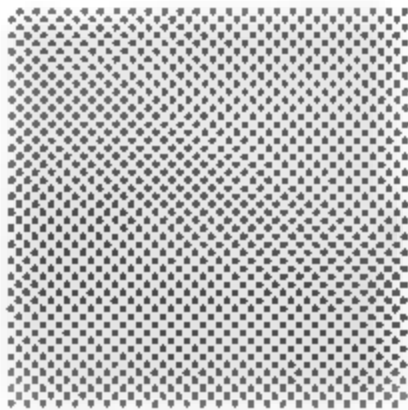
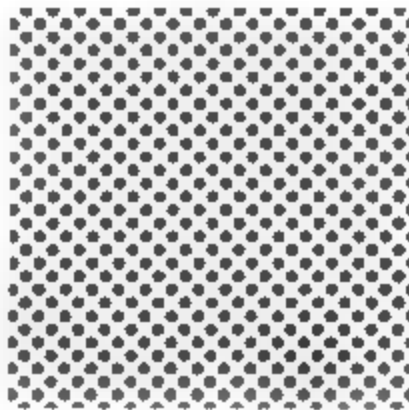
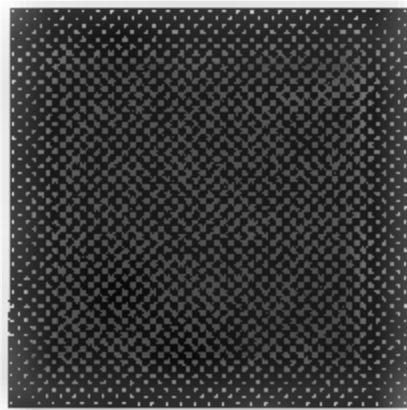
2.稍微旋转角度后画出一小块梯形，并与第一块梯形重叠起来。

3.画到适当的位置时，重叠一个倒梯形以改变方向。

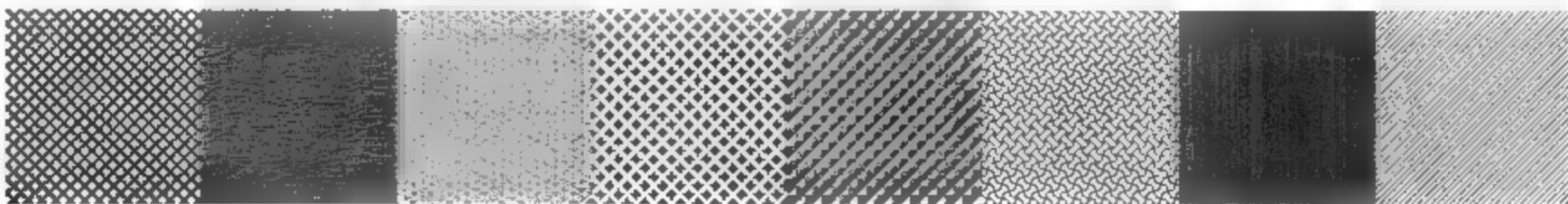
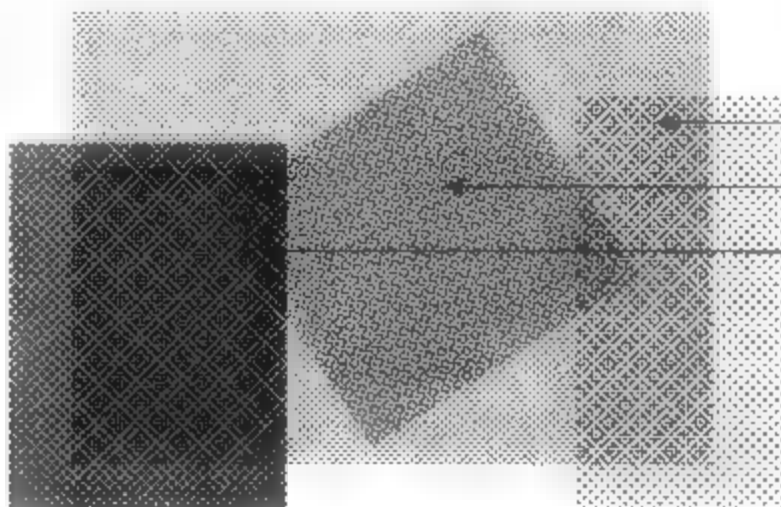
4.继续重复添加小横线，完成绘制。

试着画出各种有变化的集合线

网纸

网纸的用途非常广泛，人物的头发、衣服、阴影等都可以用网纸上色。网纸的种类也很多，最常用的是网点纸，另外还有各种形状的网纸、渐变网纸、灰度网纸，此外还有些风景和图案的网纸，它们可以直接作为背景来使用。

●网点纸

网点纸的型号有很多，可以根据具体情况选择需要的网点纸来制造有层次感的效果。注意，在使用之前，一定要先了解每种网点纸的特点。

点非常细小，间距也比较小，比较柔和。

点的大小适中，间距适中，能很清晰地看到点。

点和间距都偏大。

点很大，间距很小，点与点之间几乎连接上了。

●其他网纸

●网纸的重叠

网点的重叠能在不经意中制造出异想不到的效果，所以在运用的时候要善于多观察、多思考。

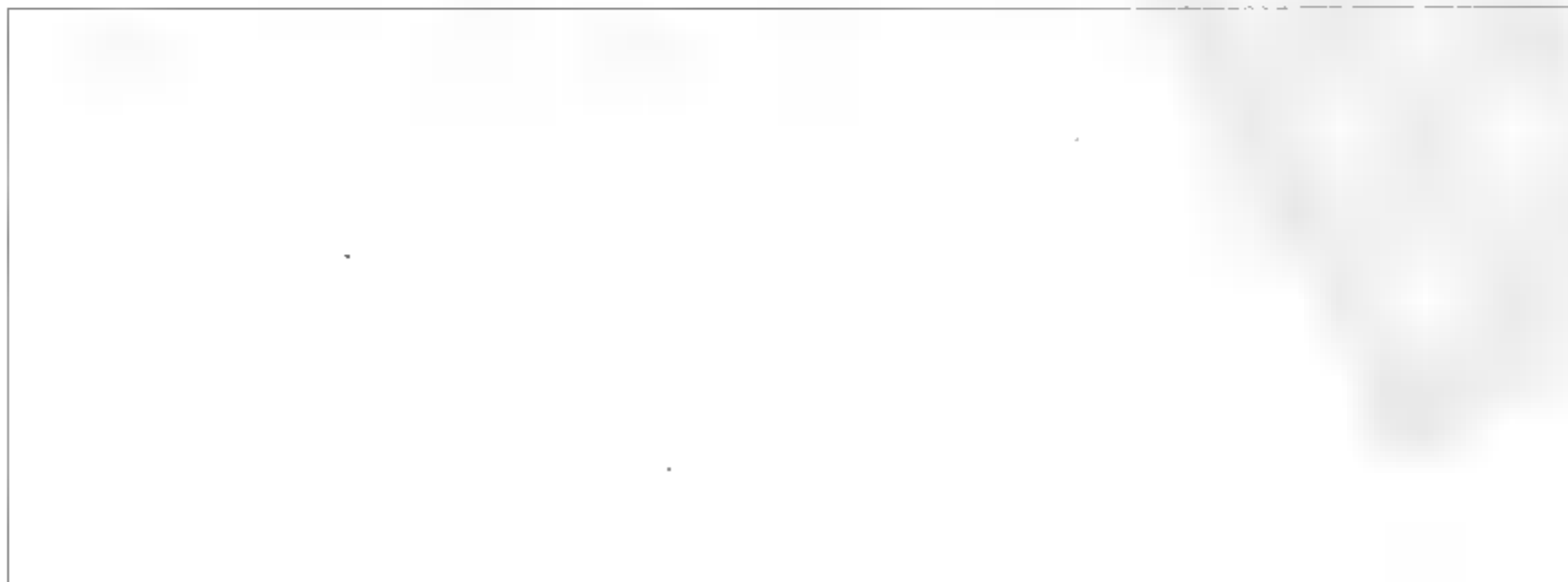
●灵活地运用网点纸

把网点纸沿着线稿边缘工整地贴。

把网点纸超出线稿的边缘贴。

把网点纸沿着线稿的线条贴。

为女孩的头发贴上同一种型号的网点纸。但是用不同的方式贴就会出现完全不同的效果，把它们合理地运用在画面中就能让画面变得更加有趣。

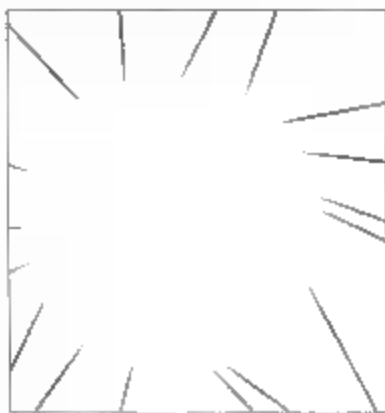
试着用网纸贴出自己喜欢的效果吧

【问题1】请在下列几组直线中选出唯一正确的一组。

A　　B　　C

答案：

● 第一题提示：通过对直线的学习，我们了解到在绘制直线的时候要力度均匀，线与线之间的间距也要均匀，即使要有变化也是有规律的变化，掌握这些知识点后就能很容易地判断出以上几组直线中正确的一组了。

【问题2】请在下列几组集合线里选择出错误的一组。

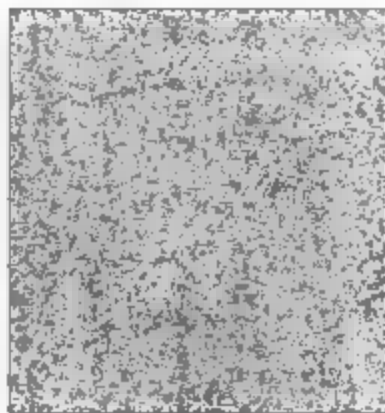
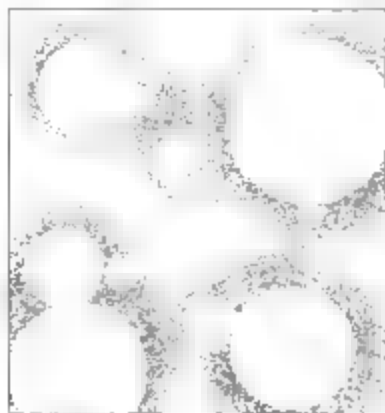
A

B

C

● 第二题提示：一组正确的集合线是以一个中心点发散出来的，不管中心点的位置在哪里，发散出来的线条都会以这点为中心，这样就能判断出哪些是正确的，哪些是错误的了。

答案：

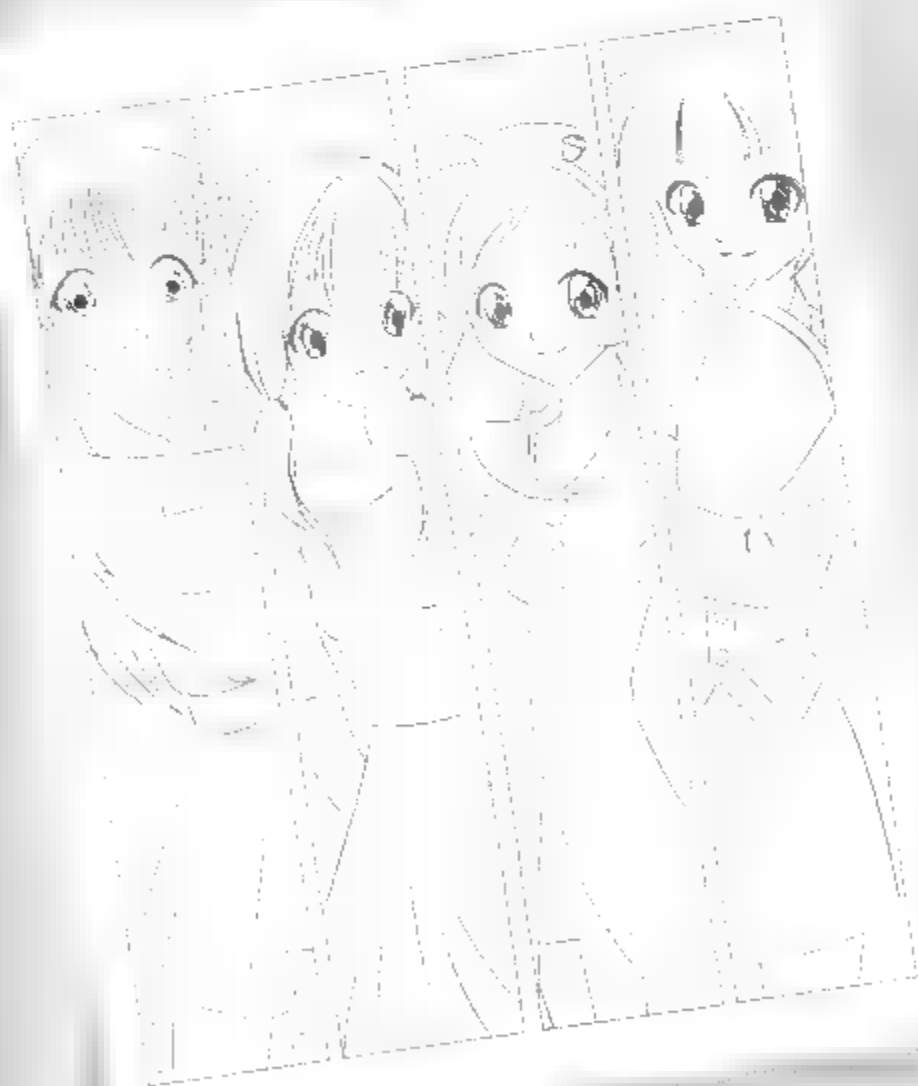
【问题3】请在下列几组点阵里选择出错误的一组。

A

B

C

● 第三题提示：点阵的特点是单位点大小均匀，排列既有变化又很有序，清楚这些特点后就能一眼看出不正确的一组点阵。

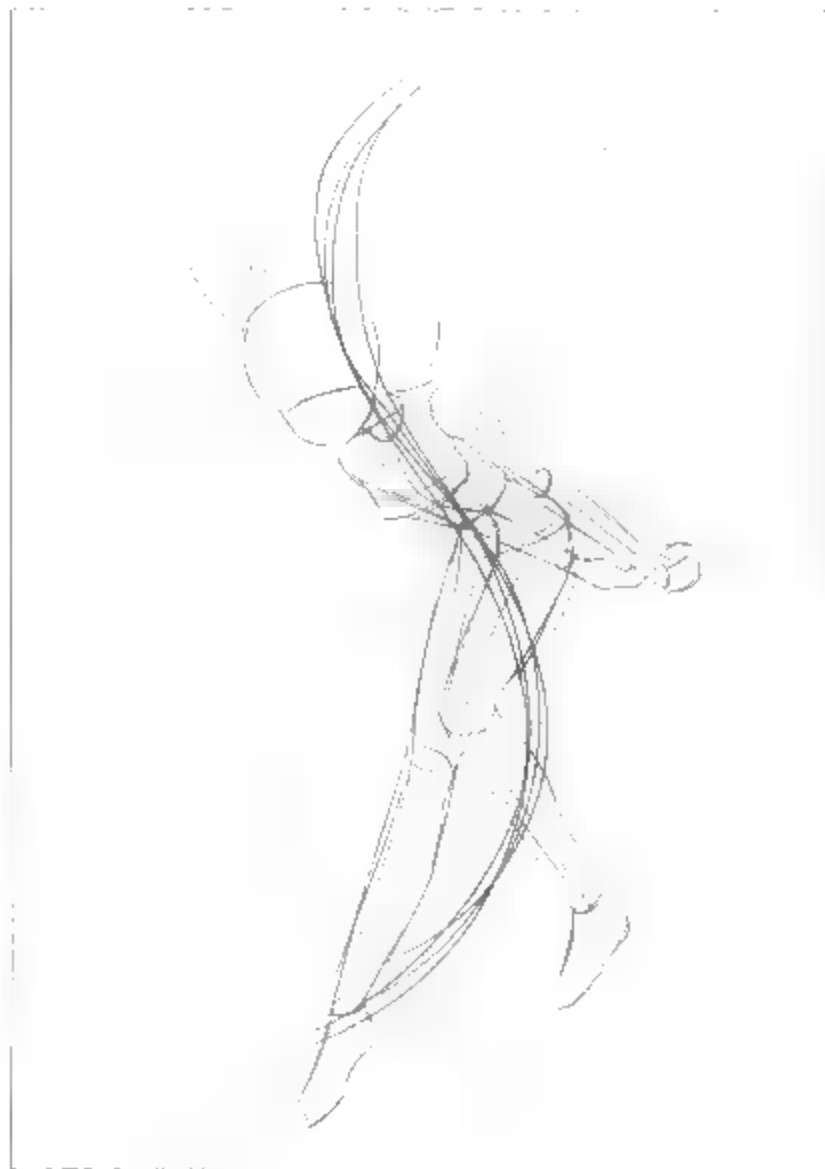
答案：

正确答案是：B、B、A

让画面更完美的常见构图

构图没有错与对之分，只有好看与不好看的区别。想要画出好看又吸引人的画面，构图就要有一定的技巧。仔细观察各类构图，不管是常见的，还是另类的，多学习就能慢慢掌握构图的技巧了，下面就让我们学习一些简单的常见构图。

一人构图

当画面中只有一个人物的时候，在构图上可以多考虑人物的各种取镜方式，根据不同的情况选取适合的或者夸张的取镜方式来表达相应的内容。

根据人物的形象，想要表达的状态或者情绪等内容选择适当的取镜，比如想表现天使女孩飞在空中，那么取人物的全身景是最恰当不过了。

典型的人物全身景构图是把人物放在画面的正中，上下左右方向都留有空白，给人一种悬在空中的感觉，这与主人公的天使形象刚好相配。

此外，把人物形象塑造成S形让画面产生流畅的动感，带给人一种柔美的印象，通常在表现女孩身体线条或者美丽的秀发时可以使用。

以下几种构图看似没有明显问题，但是都不能准确地表达出飞在空中的感觉。

腰上景

由于看不到腿脚，所以不能明确地说明人物是悬在空中的。

上下截断式取景

不仅看不到脚，也看不到头顶与翅膀，更不能表现出飞的感觉。

腿部特写

作为单幅图画，只有一个普通的特写取景，表现力度太弱，使主体不明确。

●常见的一人构图

全身景

人物背面的全身景通常用来表现离开、远去、消逝等状态，体现出一种忧伤凄凉的感觉。

膝上景

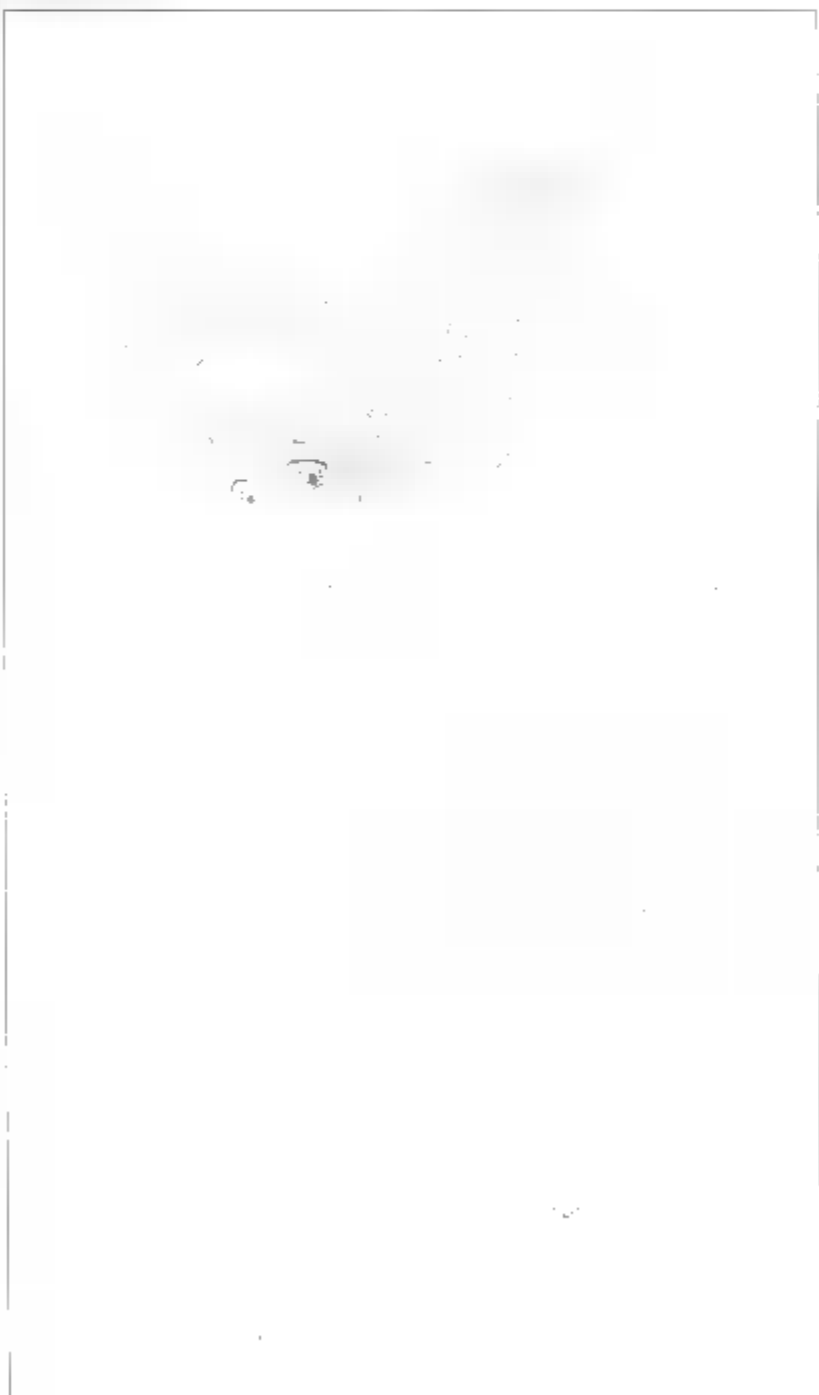
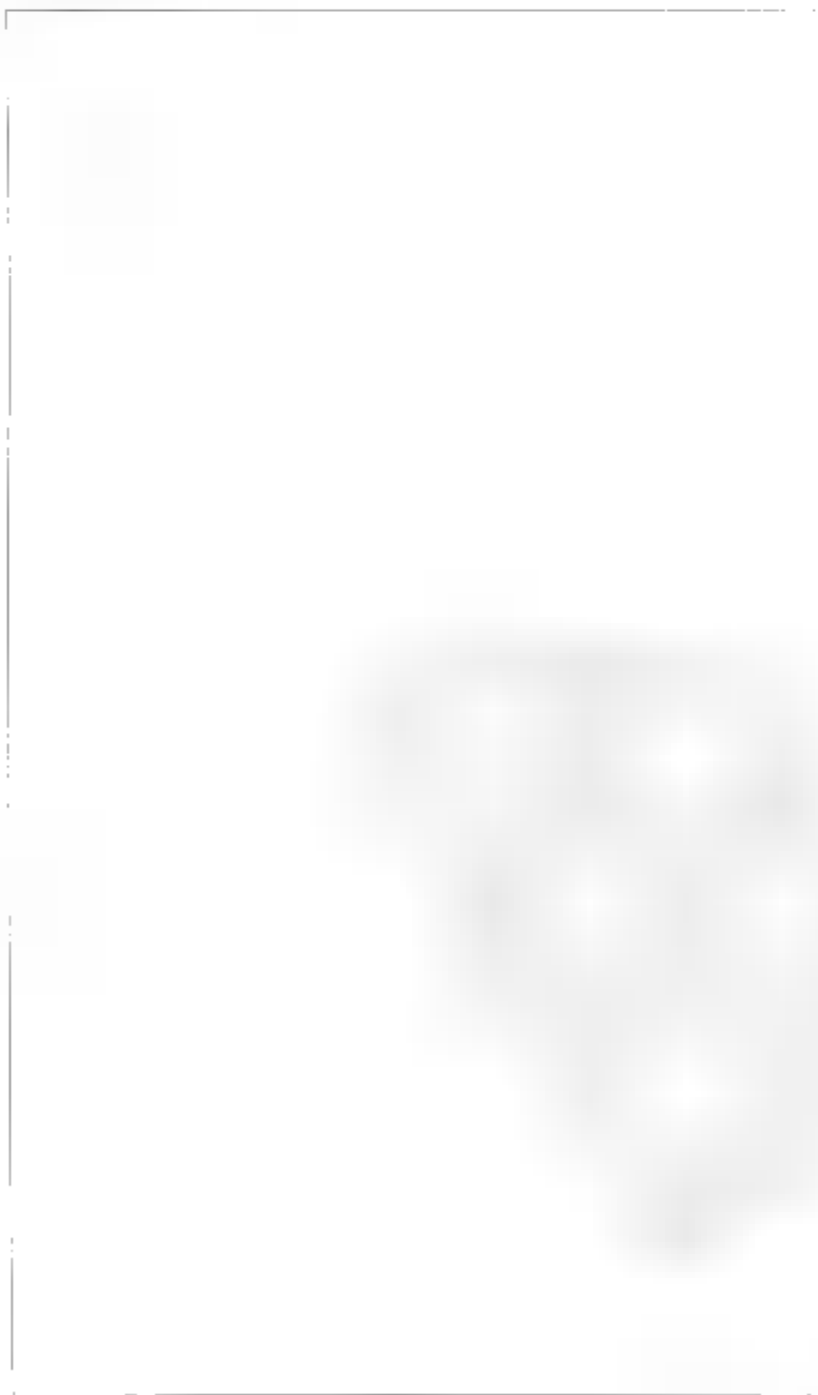
这是上半身造型的标准构图，通常是对人物招牌动作与招牌表情等个性的完美体现。

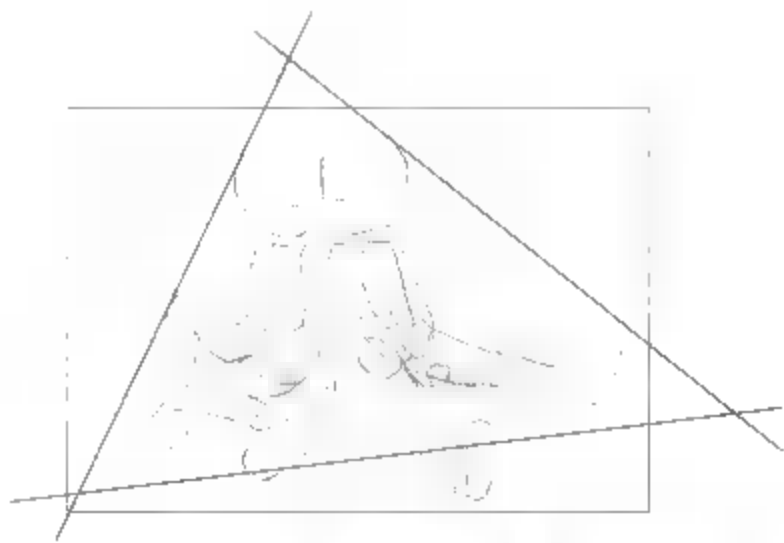
腰上景

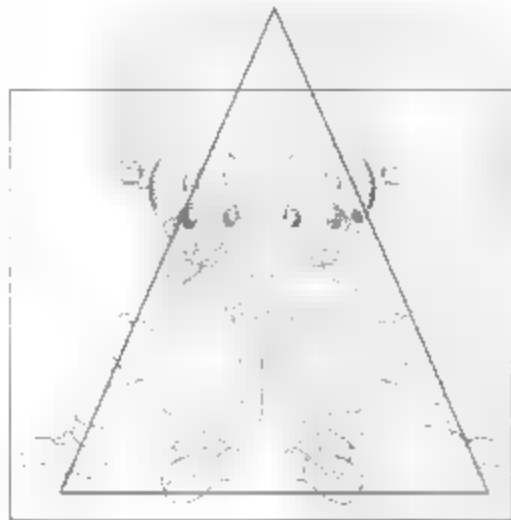
仰视的腰上景与截断肢体的巧妙结合制造出一种压迫感和神秘感。

特写

运用特写镜头来突出人物的表情或者情绪，根据不同的表情制造出不同的夸张感和强调效果。

临摹练习

创作练习

两人构图

当画面中出现两个人物时，用两人的关系来作为构图的主要思考方向。

两个女孩相互靠着，很开心地坐在一起，明显看出她们是好朋友。

这幅图运用了三角形构图法，这是最简单也最容易掌握的构图方法。我们在构思的时候就要先想好两个人物的动作以及位置关系，怎样才能构成一个好看的三角形构图。

要注意的是，在没有特别指定的情况下，尽量避免用等边三角形构图，三角形的位置也不要水平地摆在画面的正中间，这会使画面死板不生动，不吸引人。

如果想表现双胞胎或者同一个人物的状态、表情等发展变化时，可以适当地运用等腰或者等边三角形来构图。

练习日志

年　月　日

■常见的两人构图

好朋友

两个人构成一个S形的构图，动作几乎一致，没有远近距离，说明两人的关系是平等的。

好搭档

典型的三角形构图，站立着的人物四平八稳地在画面正中，动作造型很霸气，说明她是主要人物，左下角的人物气势稍弱一点，起到辅助和衬托作用。

恋人

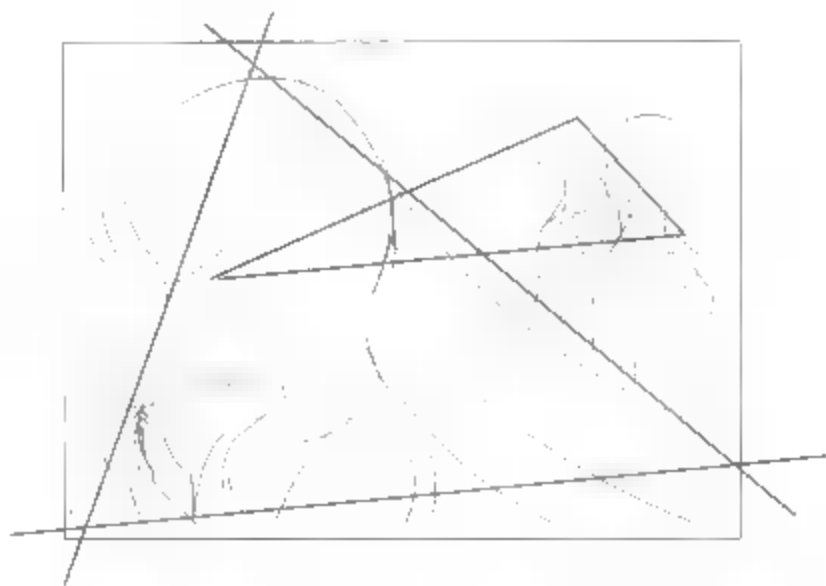
这张图运用了打破平衡的构图，人物都集中在左下角，而右上角是空白的，这让人觉得缺少点什么，或许是他们的恋情被周围的人反对了，整个画面给人一种凄美的感觉。

思念

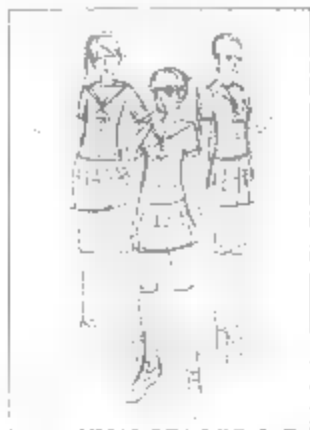
这是膝上取镜与特写镜头的完美配合，表达出身处两地的思念和憧憬。

临摹练习

三人构图

三人构图除了要考虑人物之间的相互关系外还有两种基本模式可以参考：一种为平等模式，另外一种为2:1模式

此图的主体是长发女孩，由于她的牺牲，成全了后方两人的恋情。这是典型的2:1模式构图，同时结合了复合三角形构图，这样可以制造大小的差异，让画面主题突出，主次也很分明。

如果去掉后方的两个人物，就变成了前景的一人构图，这样可以突出人物悲伤与无奈的表情，但是却不能说明人物的背景故事。

●常见的三人构图

中间的人物采用全身景，左右两边是人物的正面半脸特写，整个画面构图饱满，体现出人物的正面感，很有吸引力。

近景、中景、远景呈纵向流线型排列，让画面产生强烈的流动感，而且大小的差异也区分出不同人物的重要性。

这是常见的三人并列构图，两边的人物围绕中心人物表现出强烈的同伴意识。

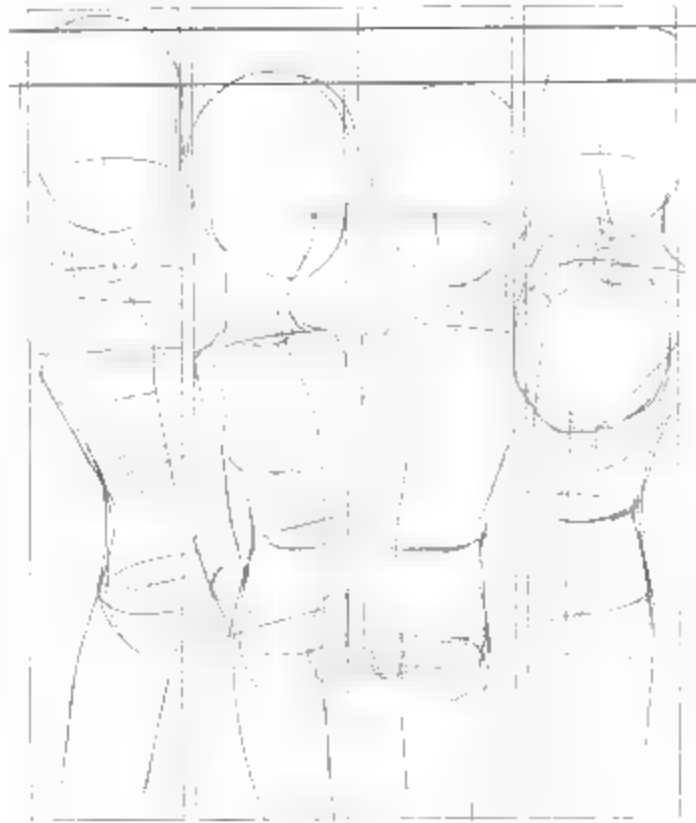
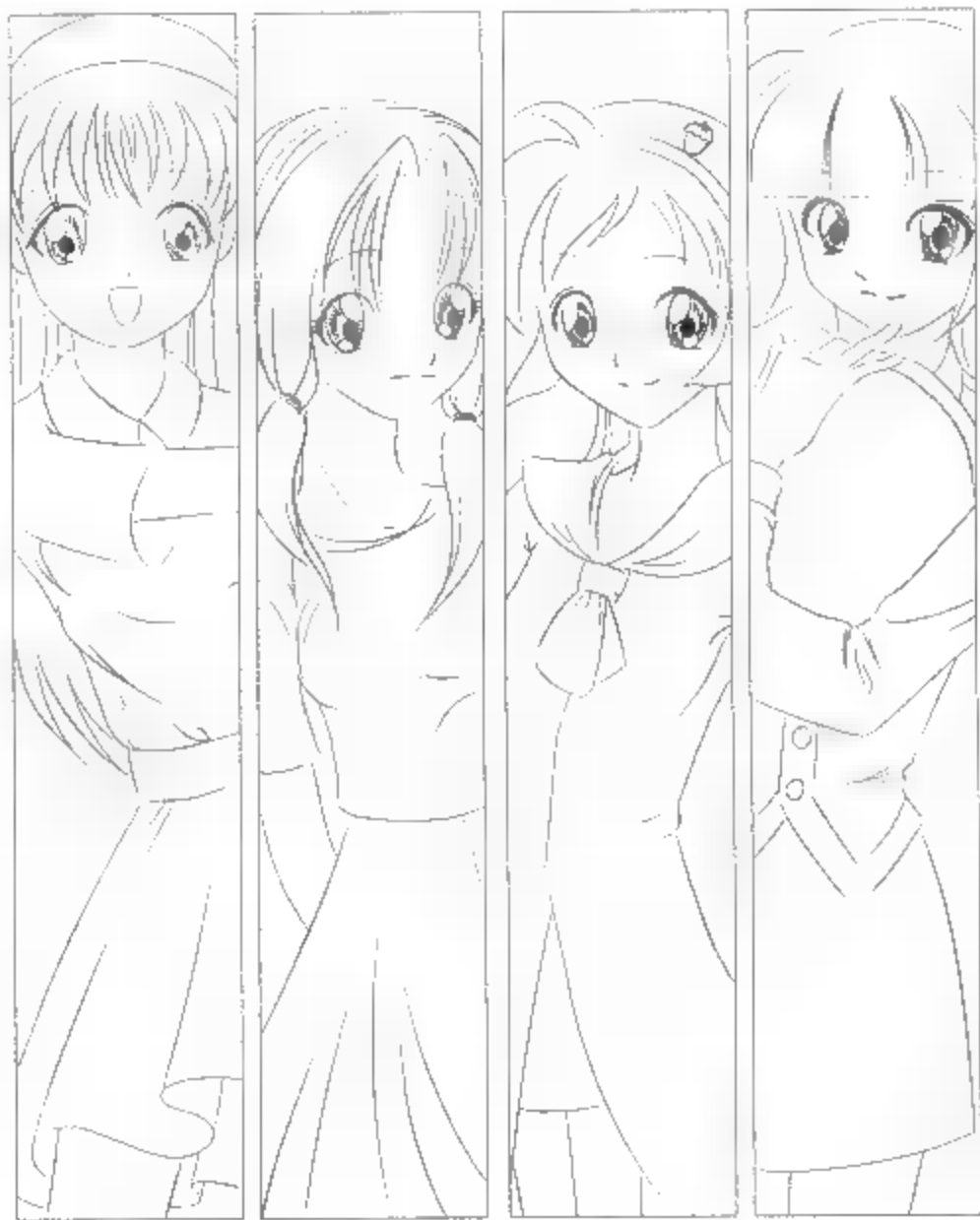
一人在前，另外两人在后的画面是典型的三角形构图，画面有很强的稳定性。

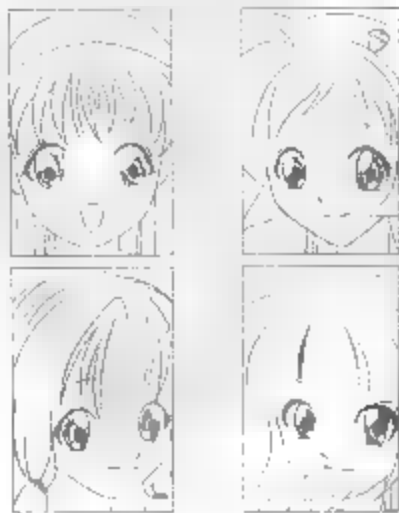
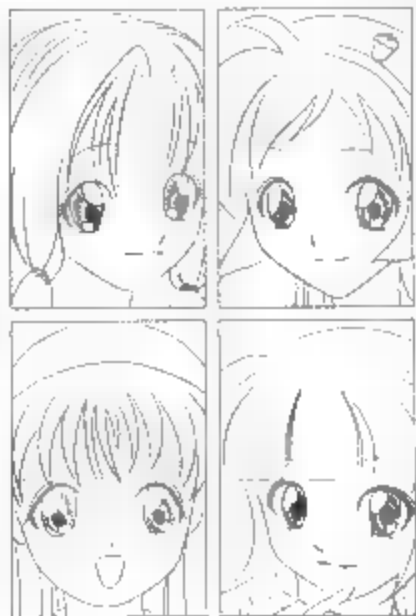
练习日志

年　月　日

临摹练习

四人构图

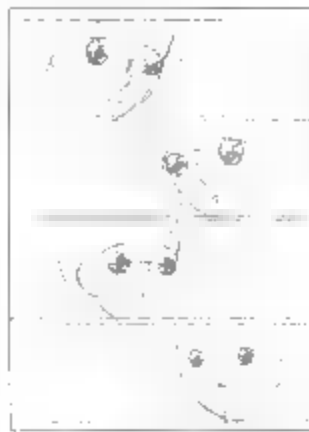
四人构图通常用对等的构图方式或者1:3的构图方式，而尽量避免用到2:2的构图方式。因为人物不多，2:2的构图方式太过平衡，不管是左右，还是上下，都处在一个平衡的状态下，整个画面就会缺少生气。

四个人物并列横向排列的构图，体现了四人是关系平等的好朋友。为了构图更好看一些，可以把中间两个人物的高度降低一点，让画面有微弱的起伏变化，不至于太过饱满而让人感到闷堵。图中用了四个大小相同的格子，既可以分割每个人物，又强调了人物之间的平等关系。

用头部特写结合并列排列能很好地表达出人物之间的感情。

2:2的构图不太适合用在四人构图上。

●常见的四人构图

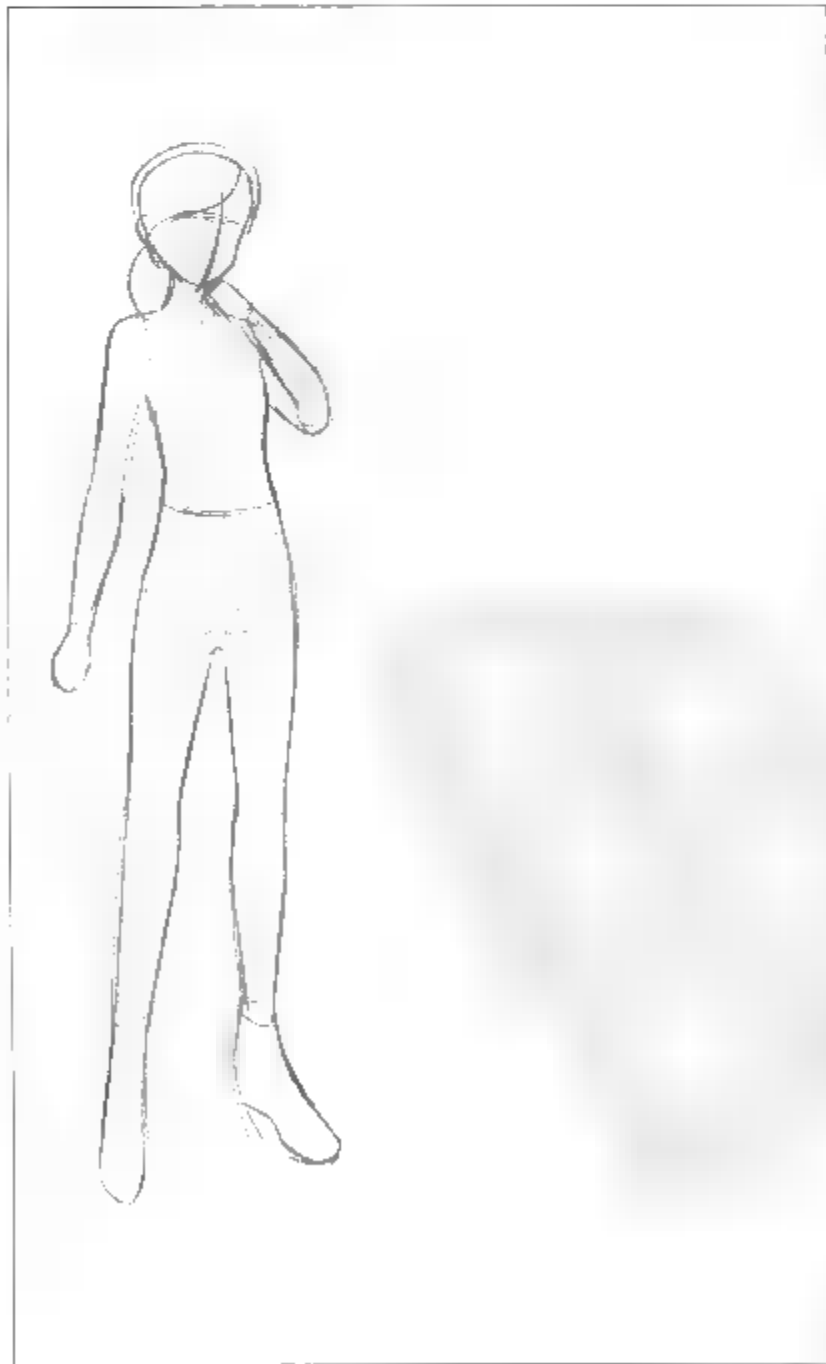
近景与远景的强烈对比制造出大小差，让构图更吸引人了。

同样的角度，不同的前后距离，给人并排在同一起点的感觉，表明人物之间的关系是队友。

写实的人物加上三个Q版人物，体现出写实的人物是主要角色，其余三个Q版角色都是围绕主要角色的。

将四个并列的，不同人物的相同表情特写放在一个构图中，来强调四个人遇到同一件事情时的相同反映。

临摹练习

创作练习

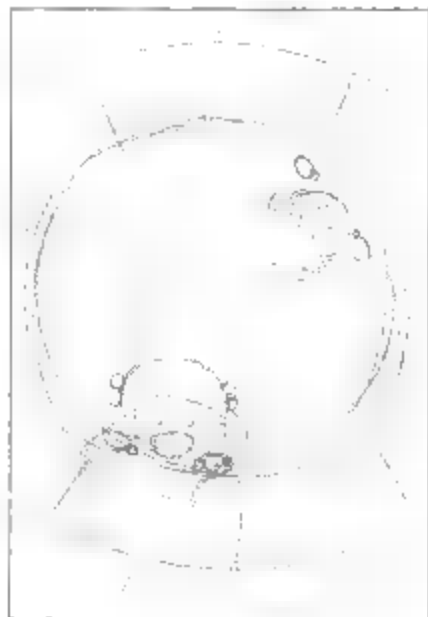
根据下列人物画出适当的四人构图，把画面补充完整。

构图的重要考虑因素：

1.从优选择构图导航图形

单幅作品可以是纵向的，也可以是横向的，当然也不排除很夸张的单幅构图作品。在考虑构图的时候，可以用很多简单的几何图形来做铺垫，或者说是构图的导航图形，比如之前运用到的S形、三角形、分割线、对比图形等，除此之外还有倒三角形、圆形、隧道形等图形。

2.让构图体现思想和情绪

在考虑构图的时候还有一点不能忽视的重要因素，那就是图中的故事情节或者是思想感情的不同，人物或事物的主次，体现在图中的位置大小比例等因素都会有所不同。通常情况下，我们都会给第一人物最重要的位置，不管是在画面的中间，还是偏左偏右，都会有其他的配角或是其他的事物来衬托，以达到主次分明的效果。

【问题**1**】选出适合下列构图的导航图形。

A．S形
B．倒三角形，
C．对比
D．圆形

答案：

【问题**2**】在下列构图中分别选出正确的构图：1.恋人。2.主角突出。

A

B

C

D

1.答案：

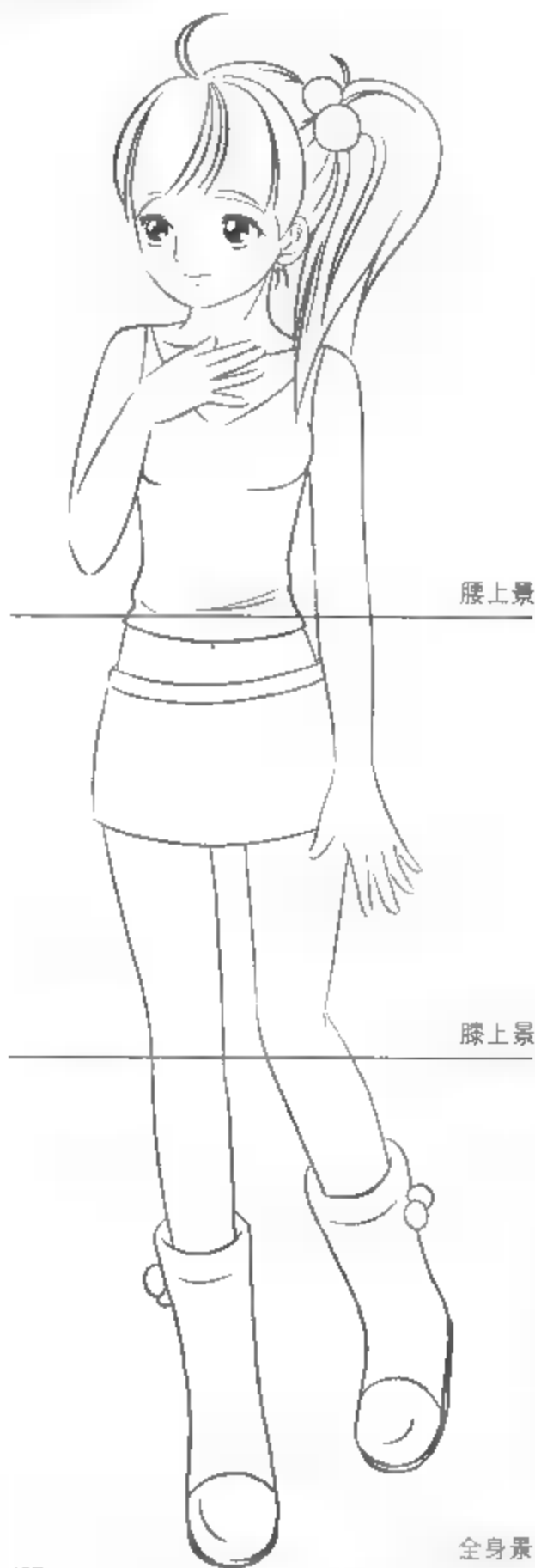
2.答案：

正确答案是：D，C，A

漫画中人物的表现技法

为了让漫画中的人物更生动有趣，我们就要学会运用各种表现技法来绘制人物。我们可以把自己想像成一位整形医师，用自己的一双巧手把乏味的人物变得生动起来，从而让人物能更完美地体现出角色的特点和魅力。

人物取镜表现技法

将不同的取镜用在不同的场合中，可以让人物的表现力度增强。绘制漫画时，要根据剧情的变化与发展，选择适当的人物取镜。

腰上景与胸上景通常出现在人物谈话或者上半身有特定动作的时候。

全身景与膝上景通常用在人物初次登场，大致介绍这个人物的身份特点，性格特点或者其他特点的时候。

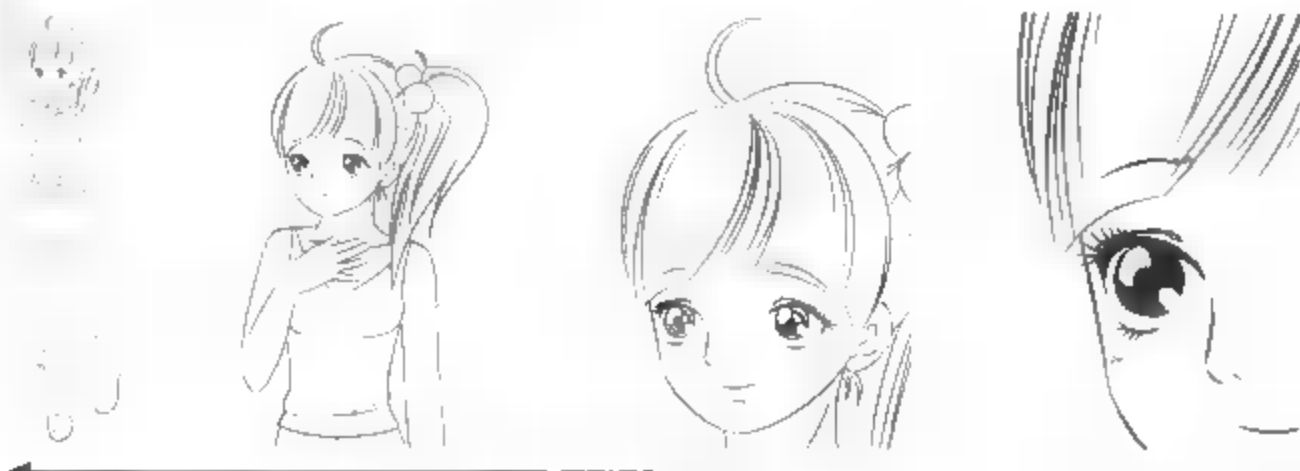
胸上景

头部特写

局部特写

人物的各种取镜不一定非得按照一定规律来表现，更多的是根据剧情来灵活运用这些镜头，把想表达的状态，情绪等特点淋漓尽致地表现出来。

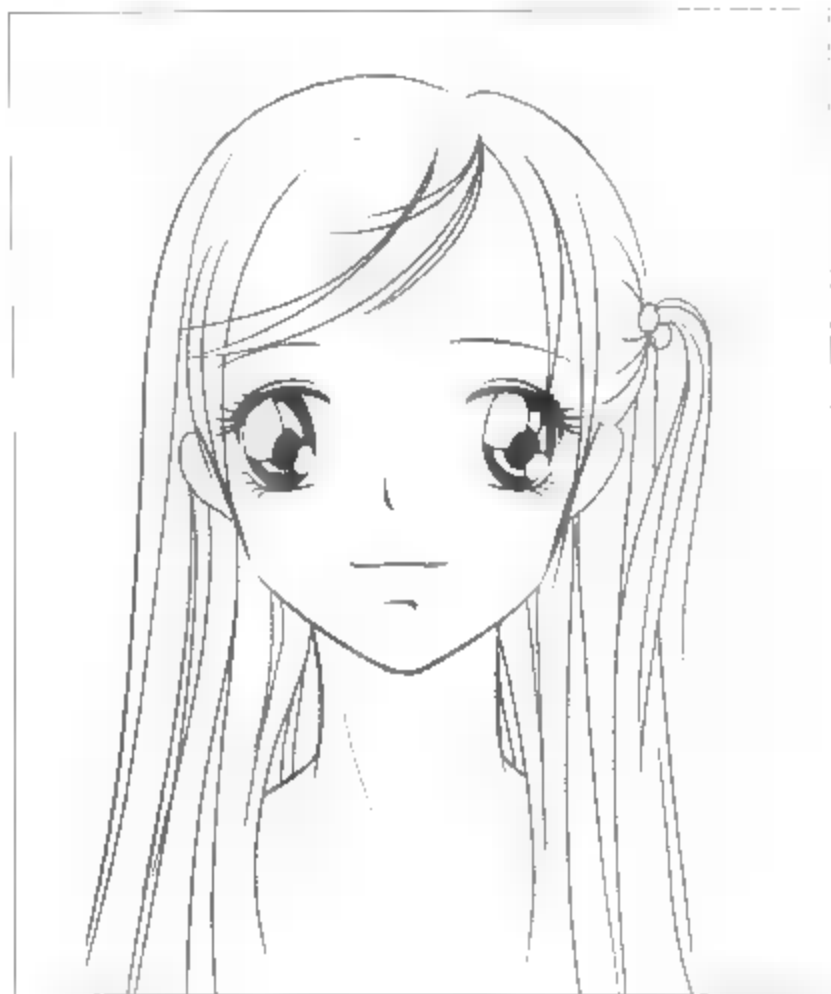
头部特写镜头主要表现出人物的表情以及人物的心理情绪与状态，局部特写更是体现出了人物的心情，它能刻画出人物的某个细节。

镜头拉近 笔触越来越细致，细节描画得很到位。

笔触越来越简练，控制大体效果。 **镜头拉远**

临摹练习

创作练习 从特写到全身景，试着画出自己喜欢的人物镜头。

脸部的表现技法1

想让人物的脸部美丽又有立体感，通过描绘脸部轮廓的简单线条就能表现出来。

将鼻子的线条分成两段，鼻梁部分的线条中间粗两端细，线尾收笔要自然；鼻底的线条由细变粗，表现出立体感。

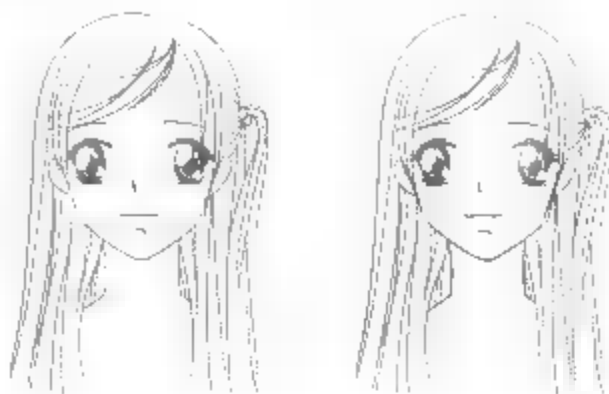
正面脸部的画法同样分为两段，通常两条曲线的连接处要自然地断开，显出脸部美丽又有光泽。

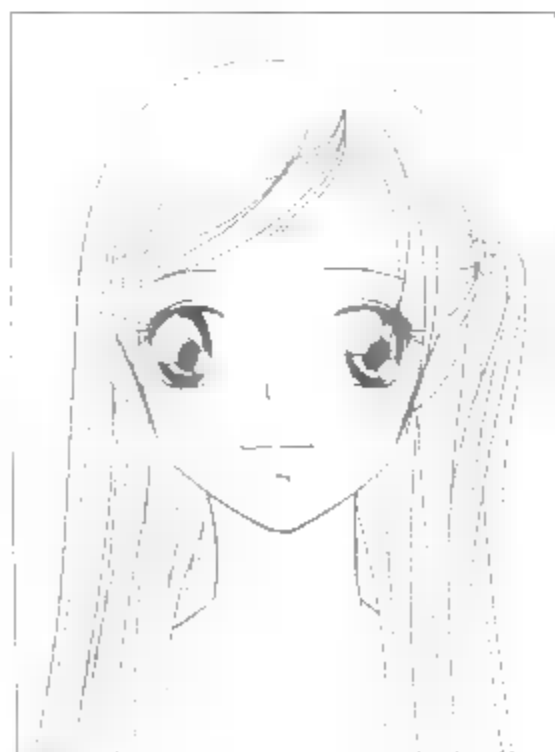
下腭的线条在转折点处变粗能体现出脸部的立体感。

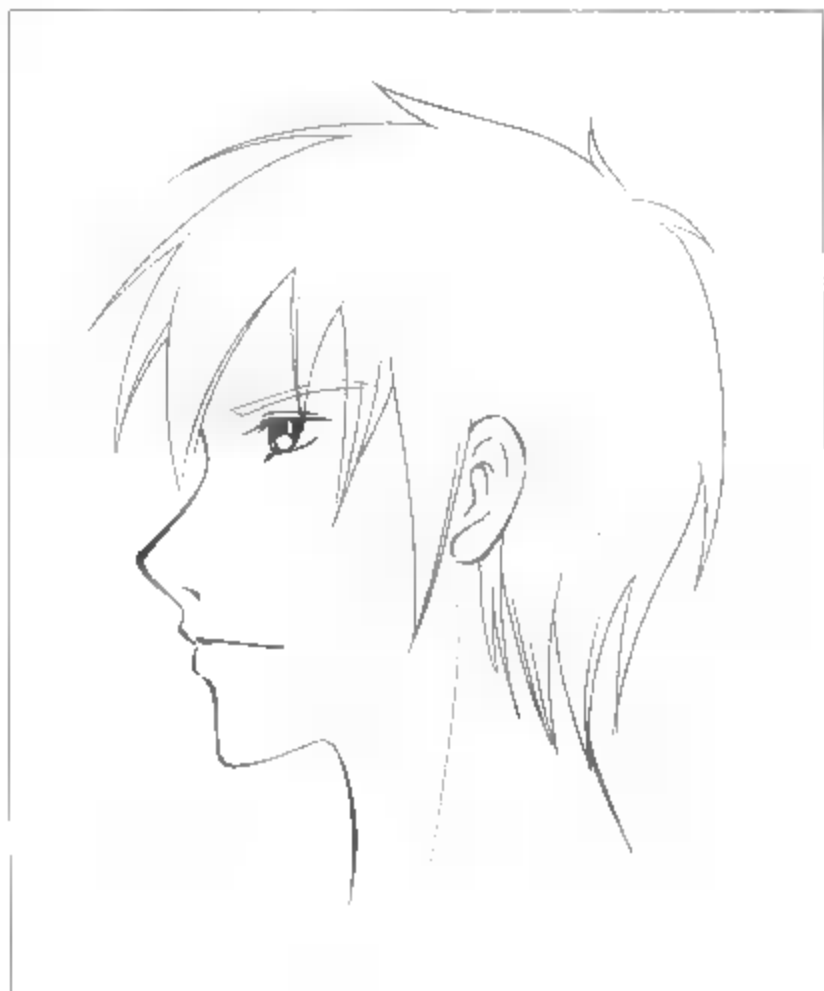
把女孩子的下腭画得圆润一点，能突显女孩的可爱气质，脖子的线条是向内弯曲的线，同样是中间粗两端细，体现立体感。

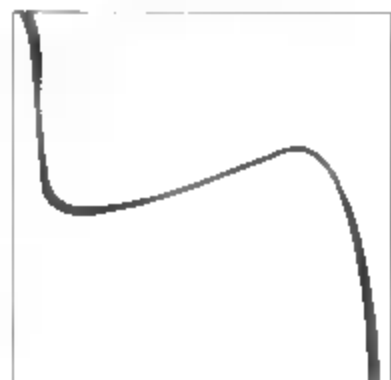
耳朵的线条也要仔细调整，可以根据不同的部位做粗细变化。

正面的鼻子线条很简单，用短短的小线条表示出来就可以了，嘴唇下沿的线条稍微粗一点可以显出嘴巴的形状和立体感。

把线条毫无变化的脸部和线条有各种变化的脸部放在一起做比较时，就能很明显地看出后者更有可观性，脸部的表现更突出，看起来更有立体感和层次感。

临摹练习

创作练习 试着画出有立体感的正面脸部。

脸部的表现技法2

侧面脸部的变化更为明显。

男孩鼻子的线条比较硬朗，鼻尖的线条要画得粗一些，显得挺拔，有气势。女孩的鼻子要特意画得塌塌的，很可爱，鼻梁的线条稍粗，鼻尖的线条很细，好像就要断开一样。

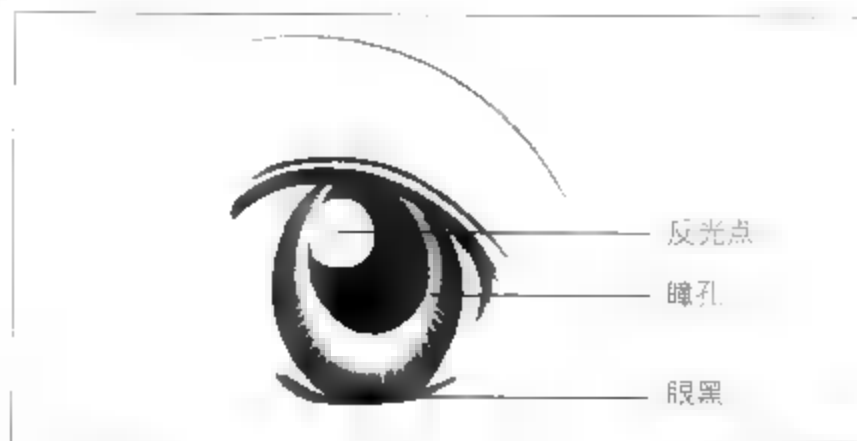
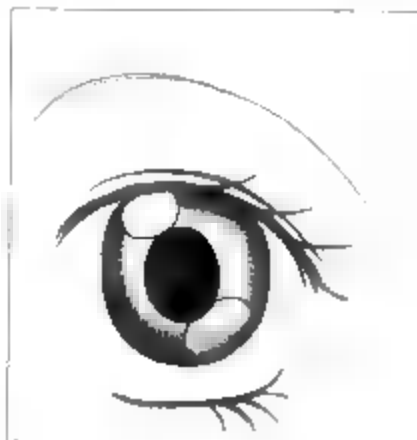
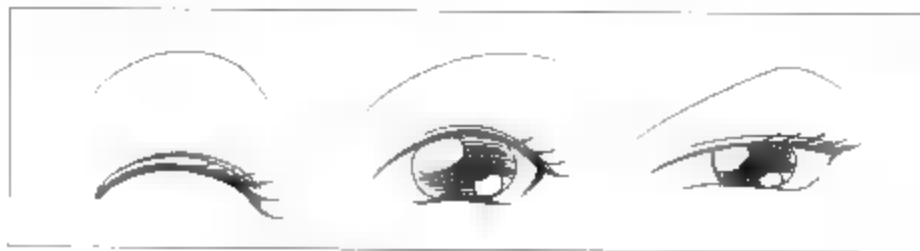
侧面的嘴巴轮廓更要注意线条的变化，越接近嘴唇的边缘，线条就越粗，这可以充分体现出嘴唇的厚度和立体感。嘴唇下方的曲线是向内弯曲并向内加粗的。

下巴的尖部要稍微加粗，这是为了体现出立体感。男孩的下巴与脖子的曲线弧度稍小，而女孩的则相对柔软圆润一些。

把线条毫无变化的脸部和线条有各种变化的脸部放在一起做比较时，就能很明显地看出后者更有可观性，脸部的表现更突出，看起来更有立体感和层次感。

临摹练习

创作练习 试着画出有立体感的侧脸。

眼睛的表现技法

把眼黑部分画大会使人物显得乖巧可爱，而画小会使人物显得成熟美丽。把瞳孔和反光点画大或者画小也能达到相似的效果。同时，瞳孔与反光点是表现人物视线的关键，必须强调两者的明暗对比。

漫画中各种类型的美少女、美少年都有能充分体现他们个性的眼睛，眼睛画法可以通过眼眶、眼珠、反光点和瞳孔的形状变化来体现出各自不同的特点。

眼睛中的反光点和瞳孔很重要的，不同的位置，不同的形状，不同的大小都能制造出不同的效果，不管是可爱俏皮，还是妩媚帅气都能通过恰当的反光点与瞳孔来体现。

●微笑的眼睛

微笑的时候，眼睛可能会眯成一条缝，是向上弯曲的曲线，也可能是半闭半睁的样子，或是下眼皮与上眼皮都微微向上弯曲。

●流泪的眼睛

泪水的轮廓要用很细，很流畅的线条描绘，中间自然地断开体现出泪水的晶莹剔透。被泪水覆盖的眼珠要画得模糊，在接近泪水边缘的地方是几乎看不到眼珠线条的。

●睁大的眼睛

受到惊吓或者是非常惊奇的时候，眼睛会睁得很大，画的时候主要把上眼睑和下眼睑的距离拉开一点就可以了。眼珠里的瞳孔要画得很小，这样眼黑部分就会变得很大。

练习日志

年　月　日

●视线与反光点

通过反光点的位置来表现人物眼睛的视线。

向斜上方看

向旁边看

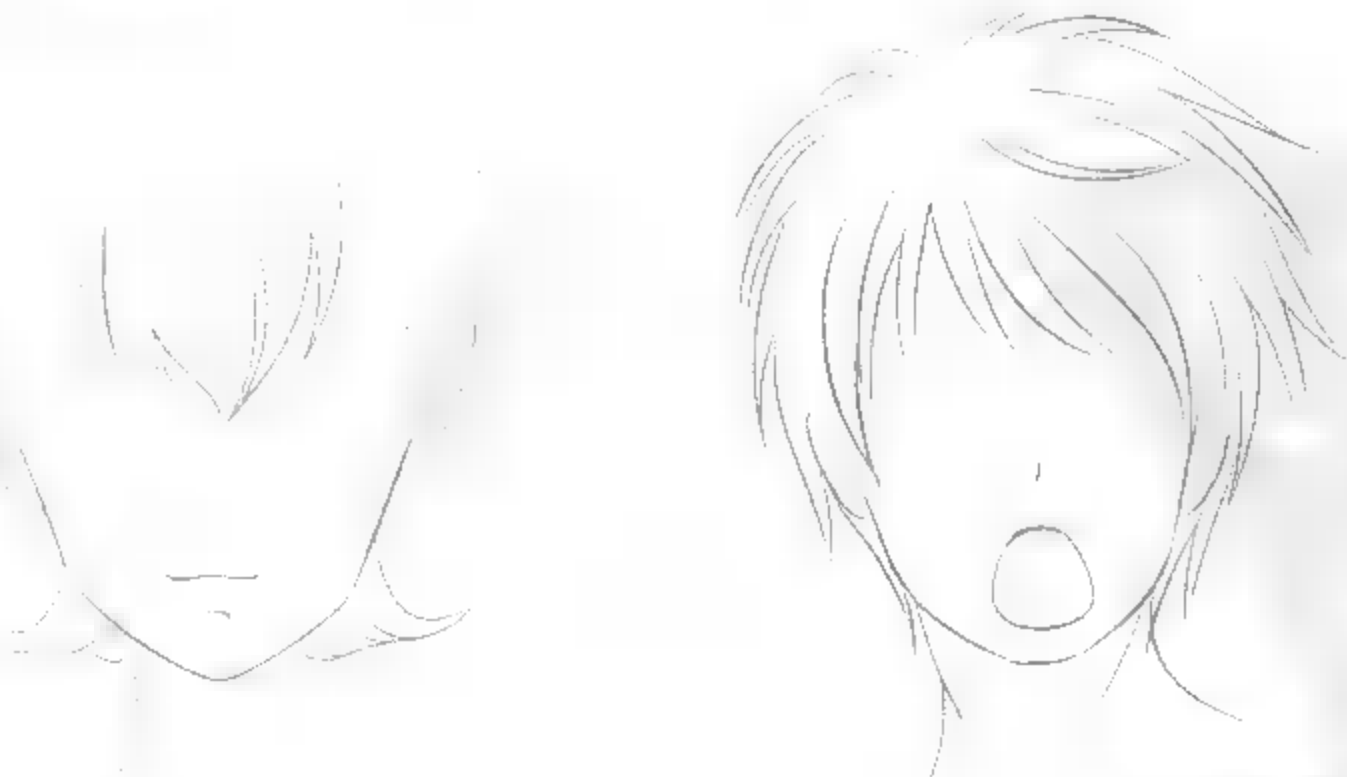
向斜下方看

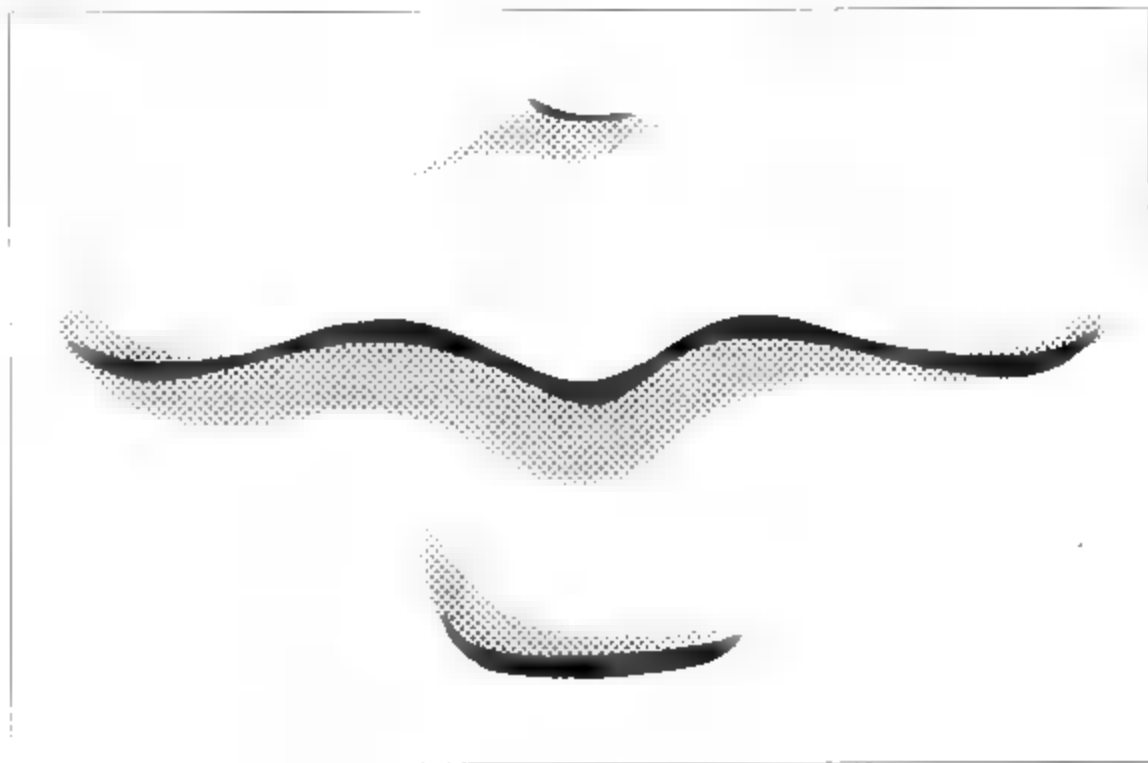
错误的反光点位置

反光点位置混乱。

临摹练习

创作练习

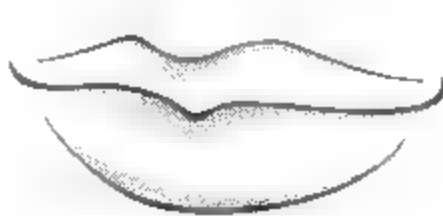
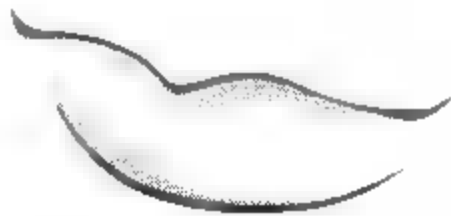
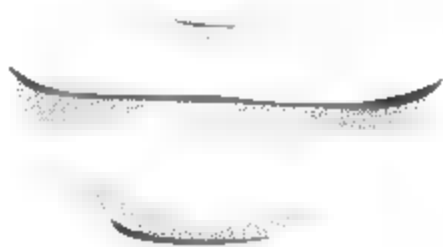
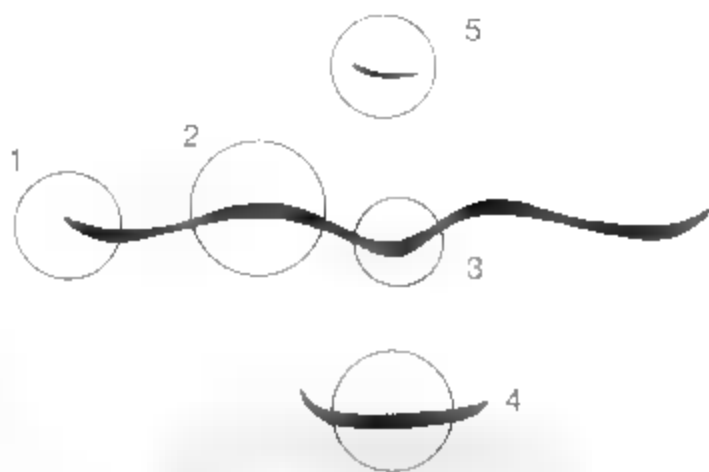
试着为下面的人物添加合适的眼睛。

嘴巴的表现技法

通常在绘制嘴巴的时候，都只用一两条简单的曲线来表示，但是想要把嘴巴画得更生动，就不能只用单调的线条来表现了。

通过比较能很容易地看出，用变化丰富的线条描画出来的嘴巴更有美感和立体感，用单一的线条画出来的嘴巴就显得平淡甚至有些乏味。

第1与第2部分画得比较粗，体现出上下嘴唇闭合时的阴影深度和立体感。

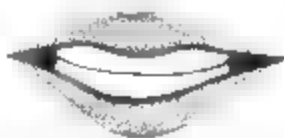
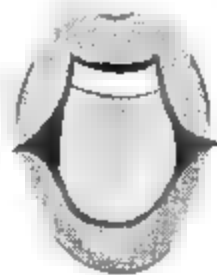
第3部分是最粗厚的部分，使嘴唇显得圆润厚实。

第4部分是下唇沟，线条也很粗，因为那是嘴唇下面阴影最深的地方，这条线与嘴巴中间的距离能体现出下嘴唇的厚薄。

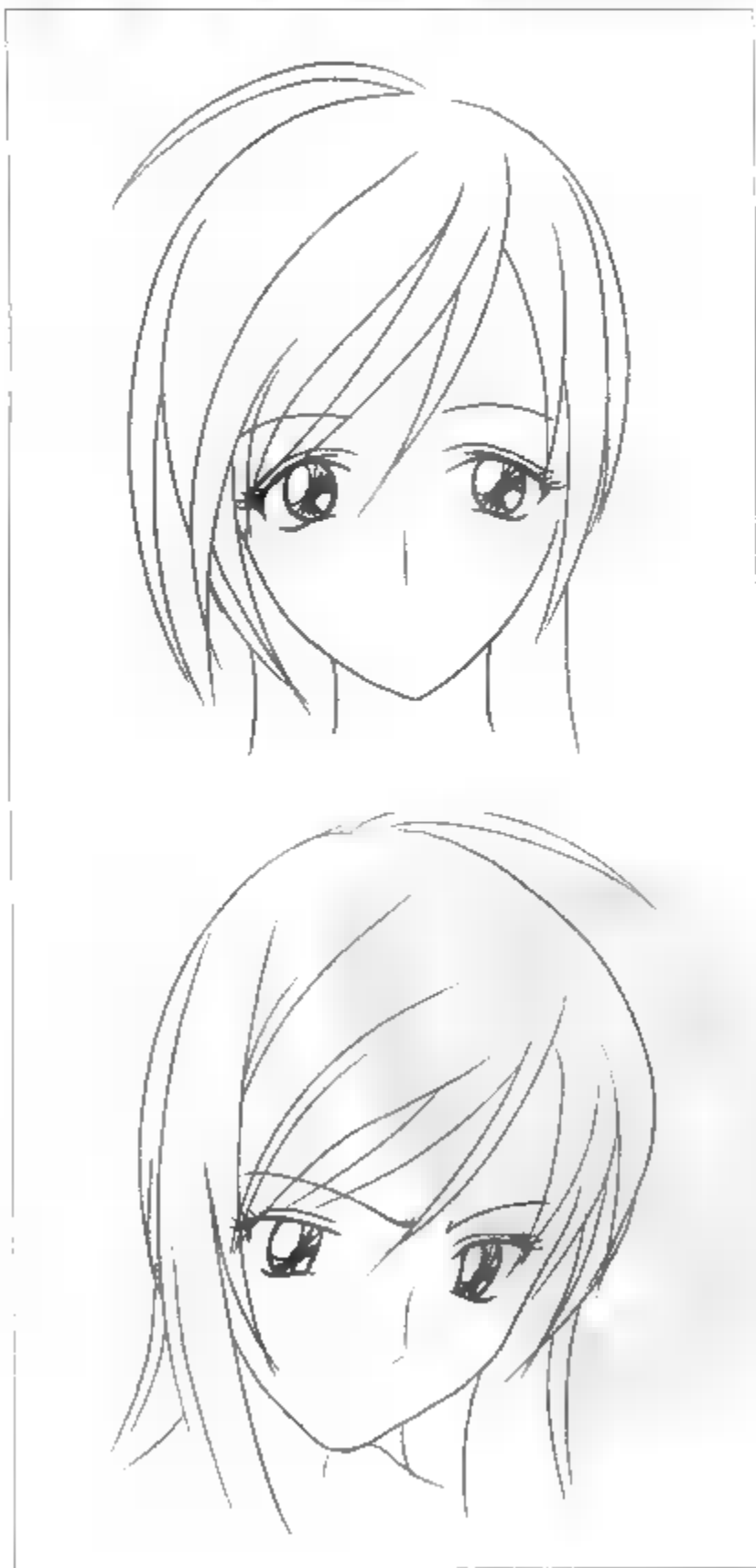
第5部分是上嘴唇的正中与人中的分界线，用很细、很短的小曲线表现。而这条线与嘴巴中间的距离能体现出上嘴唇的厚薄。

通过仔细观察，同时考虑到不同的人物、不同的角度和光线等因素，就能用变化丰富的线条画出更多生动的嘴巴。

●各种不同的嘴形

"哈"嘴巴自然地张开。

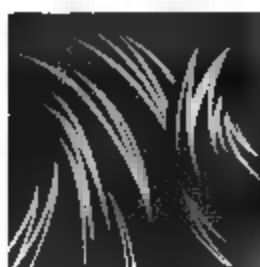
"哦"嘴巴向中间张开成一小口。

"嘻"嘴巴向两边拉伸。

"啊"嘴巴大大地张开。

临摹练习

创作练习 根据表情画嘴巴，试试微笑与生气的不同效果。

黑发的表现技法

在漫画中表现黑发时，并不是单纯地把头发部分涂黑就可以了，更重要的是要表现出头发的光泽。光泽的方向决定头发的走向，光泽的多少与粗细决定当时人物所在环境的光源强度，把握好绘制头发光泽的技巧就能灵活地画出各种类型的黑发了。

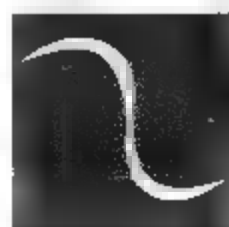
1.把头发部分涂黑。

2.用笔蘸上水分适当的白色颜料画出流畅的曲线。

3.反复画曲线，注意曲线的走势，要随着头发的走向画。

绘制失败的光泽，没有体现出头发的走向。

直发的光泽就是优美的抛物线，两头尖中间稍粗。

卷发的光泽大致呈S形，同样也是两头尖中间稍粗的。

■黑发的绘制过程

1.首先画出头部与头发的轮廓图。　2.把头发部分沿轮廓线涂黑。　3.根据头发走向画出光泽。

临摹练习

创作练习

金发的表现技法

与黑发相反，金发本身的固有色就非常浅，通常用白色表示就可以了，但并不是一味地留白就能体现出金色的头发，无论头发颜色有多浅，有多淡，同样也要有光泽，同样也需要用光泽来体现头发的走向。

1.大致地画出头发的基本形态。

2.对基本形态稍加修改与强调。

3.在适当的部位顺着头发走向添加短小的曲线组。

绘制失败的光泽，没有按照头发的走向绘制曲线组，曲线组分布也很混乱。

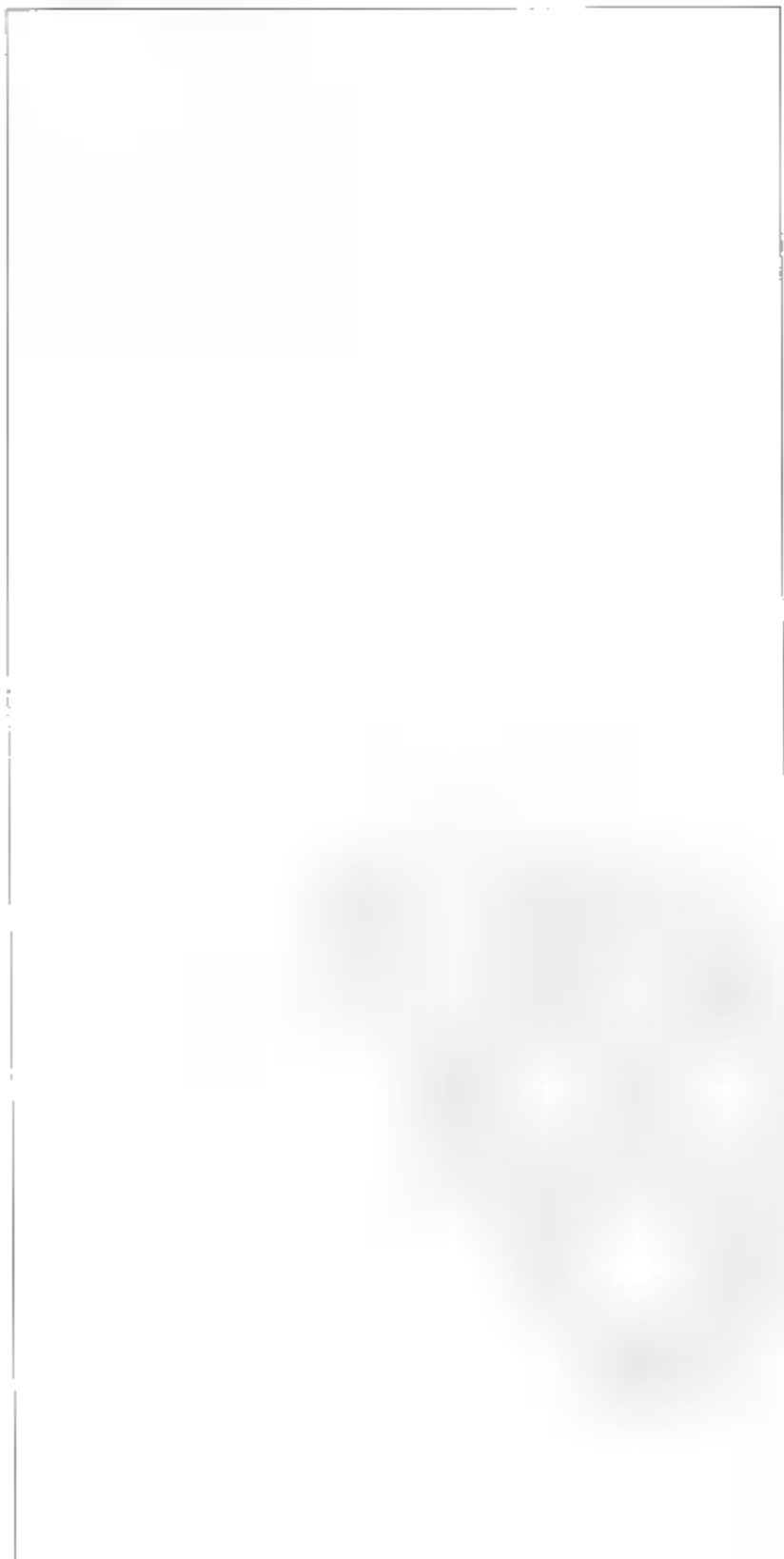
金色的卷发用小曲线组来表现光泽。

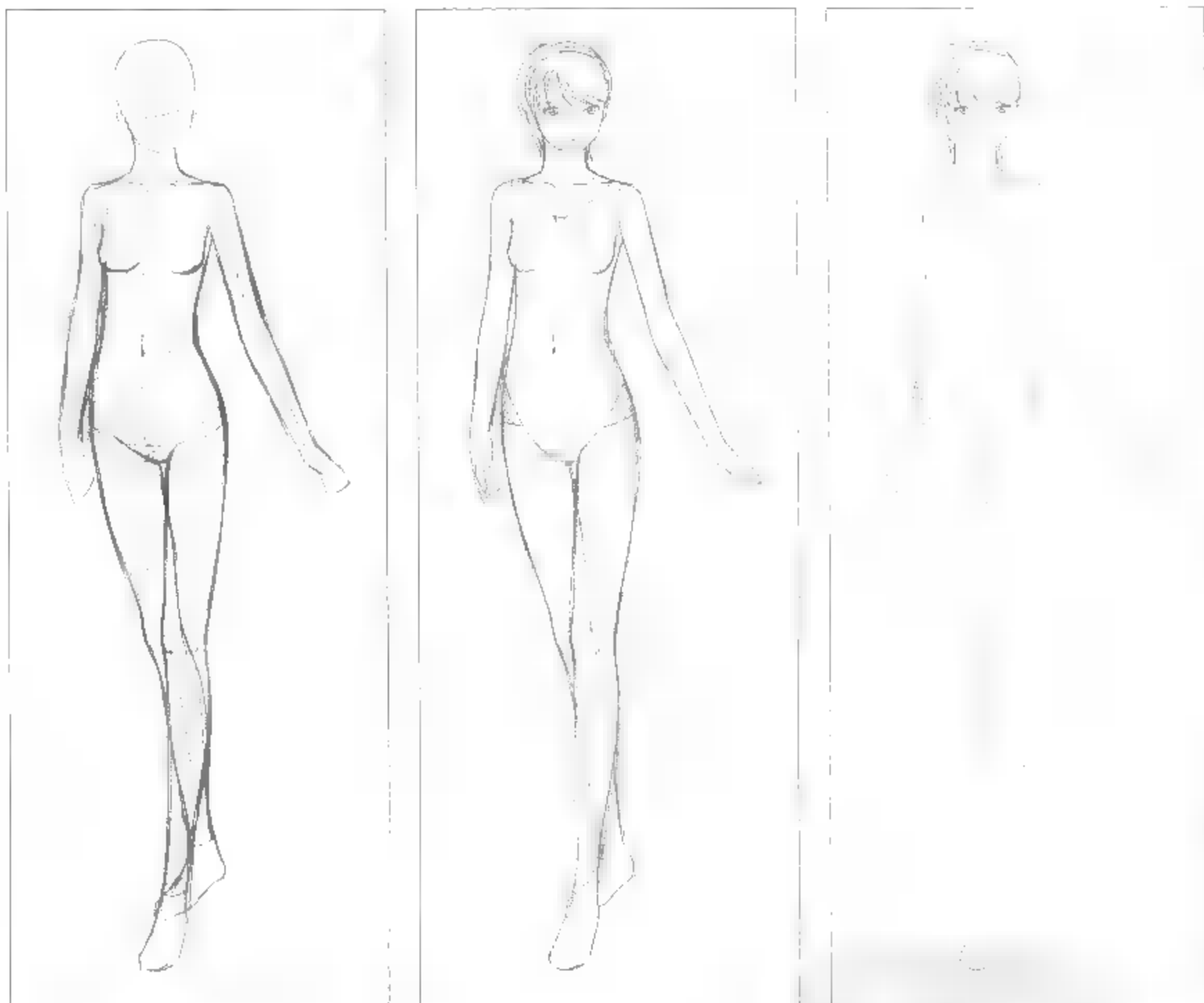
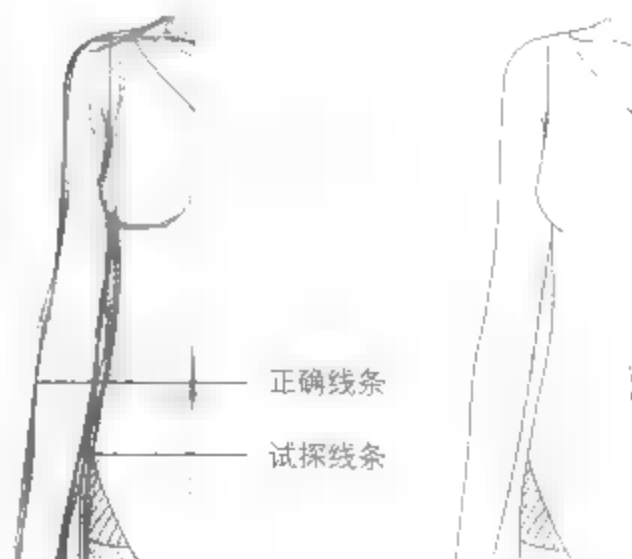
金色的直发可以直接用流畅的长曲线画出细发丝，就可以表现头发的颜色了。

●画出美丽头发的小技巧

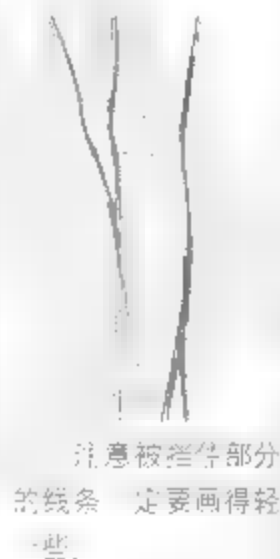
注意左图中画圈部位的线条，把头发向光部分的线条巧妙地画断，能让头发看起来更有光泽，更有活力。

临摹练习

创作练习

08 身体线条表现技法

绘制人物时首先要确定人物的基本动态，再用随意的线条对轮廓进行绘制，最后确定最准确的线条作为清稿。

描线是一个反复的过程，并不是一次性完成的。在第一轮的描线中有大量的不明确线条，表现出人物的大概轮廓。在接下来的几轮描线中再逐步确定线条，并将真正需要的线条强调出来。

在后几轮的描线中不断描出准确的线条，将多余的线条擦除，清理出人物的草图。要确定每一条线都清楚了，没有含糊不清了，描线就算完成了。

注意被挡住部分的线条一定要画得轻一些。

●绘画人物身体的小技巧

通过控制线条的粗细起伏来表现质感。男性肌肉的线条刚硬，可以用粗细变化较大的线条体现强有力的感觉和立体感。

●人物身体线条的绘制

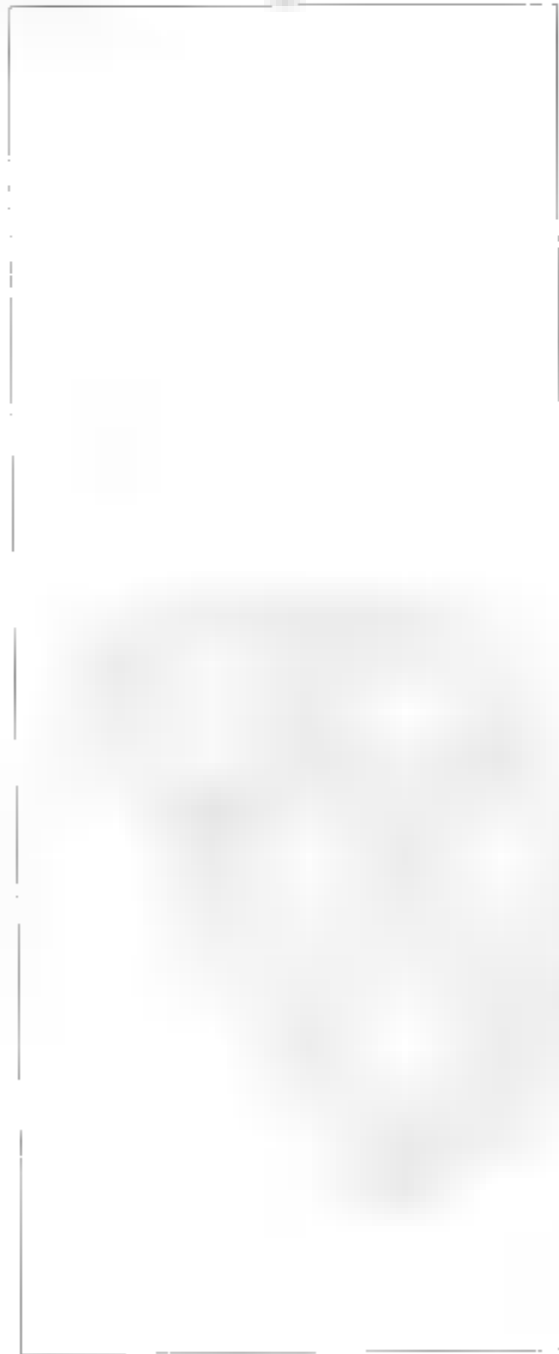
一气呵成，线条流畅，非常漂亮。

用力不均，线条时粗时细。

速度太慢，过于紧张，线条不流畅。

线条断断续续不连贯。

临摹练习

创作练习

09 动态线条表现技法

试想一下怎样才能把速度、运动轨迹甚至是人物内心的情绪画在纸上，让画面动起来呢？

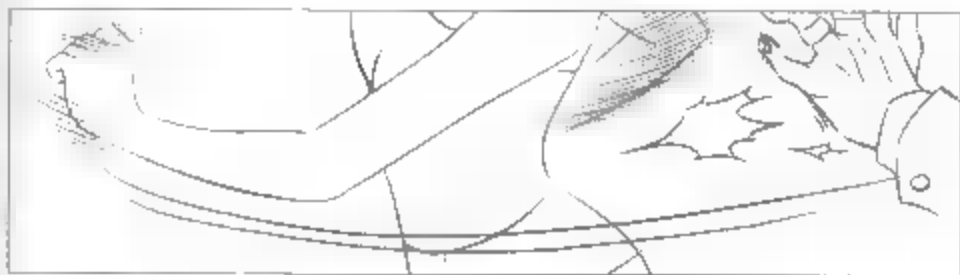
通过上面两幅图能很容易地看出这是两个连续的动作，说明女孩被不明身份的人抓住后使劲甩开，表现出她很惊慌，很害怕的样子。图中女孩的表情和动作都刻画得非常到位，已经无可挑剔了。

但是，再看下面的两幅图，虽然在原有的基础上只是稍微添加了几组线条，但是却能让这组图生动起来，明显比上面的图更吸引人。

这就是线条的力量，在适当的位置加上适当的辅助线条，就能轻易地表现出各种动态。

这组集合线的中心点就是那只大手，这表明了这只突然出现的手是这幅图的重点。

头部旁边类似菱形的图形体现出人物突然一惊的心理状态。

左边的两组图中，细小的短线条组体现出速度感，而线条的方向也说明了手部运动的方向。

人物手臂下方的两条很长的曲线表现出人物的手从后面伸到前面的过程，这两条线明显地表现出手部运动的轨迹。

这一组排列得很密，画得很细的曲线组表现出手肘的快速运动。

临摹练习

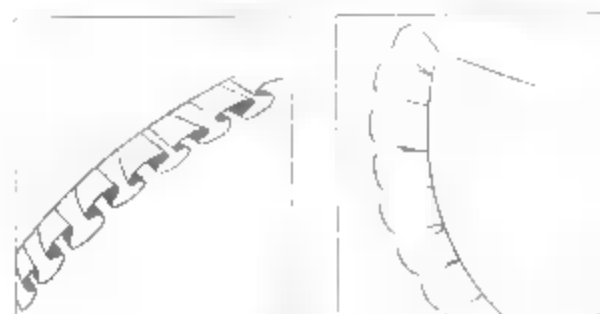
创作练习

下图为人物挥手反抗的动作，试着在图中添加适当的速度线条和运动轨迹线条。

服装的表现技法

各式各样的漂亮衣服在漫画中是不可缺少的一部分，要学会运用多种笔触或者网纸来表现各种质感的衣服

紧身的小衬衣，布料稍显单薄，所以褶皱很少，因此要画得简洁，只在扎口部位稍微画一点简单的褶皱，概括出衣服的主要褶皱方向就可以了。

毛质服饰的画法有很多，通常用曲线画出毛绒状的毛球或者毛皮衣服，或者就用很短小的线条画出来，体现出毛茸茸的感觉。

花边虽然很小，不太起眼，但是却起着点缀的作用，能为服装增添不少亮点，它们的种类很多，褶皱也有多有少。

可爱的花边裙子，布料很有下垂感，褶皱也显得很顺，因此画的时候基本上都是从上而下的曲线。

想表现出表面很光滑的皮鞋就要注意鞋面上的高光，不管鞋子本身是什么颜色，它的高光总是白色的，因此要沿着鞋子的形状在适当的位置上画出来。

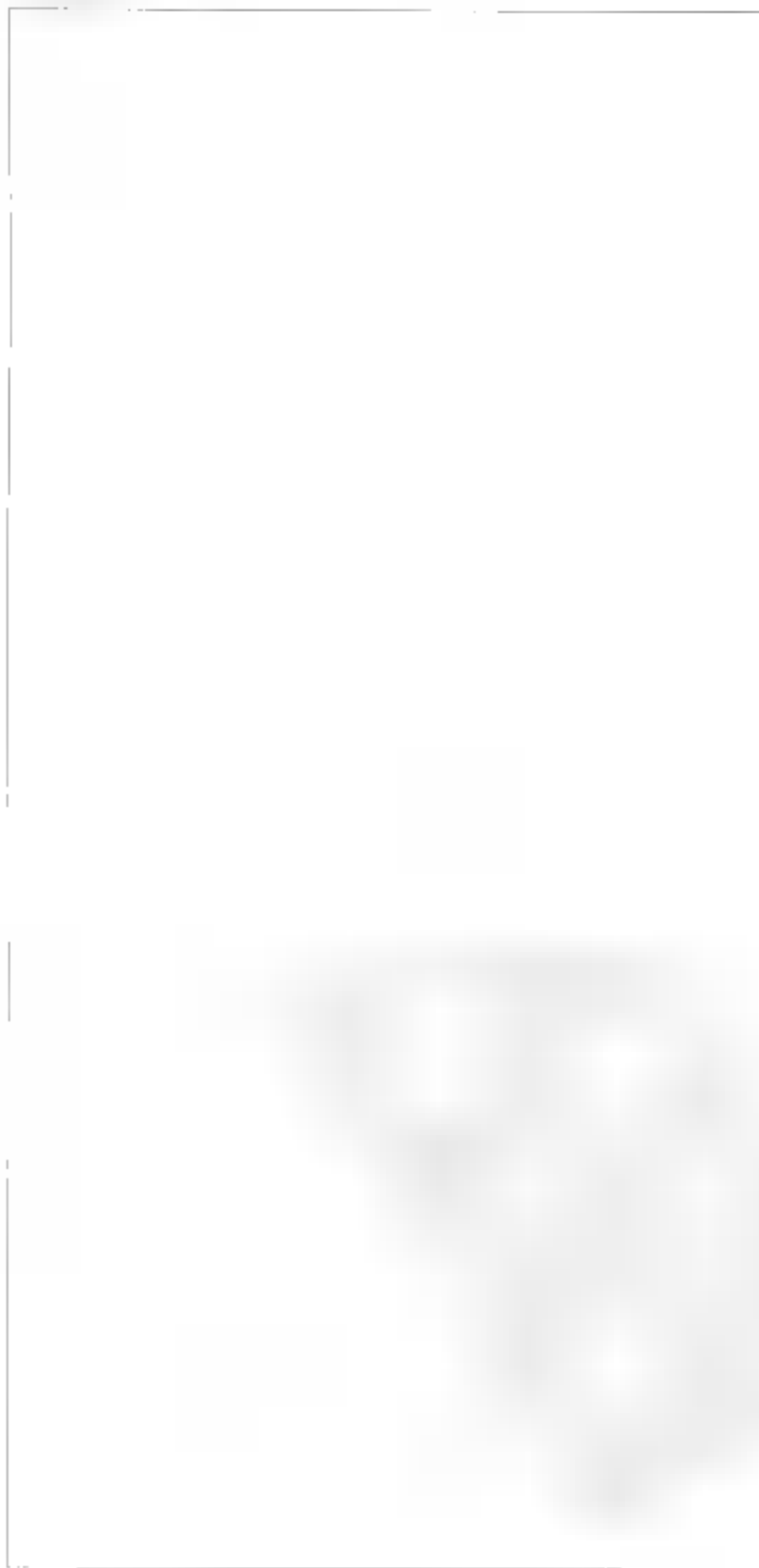
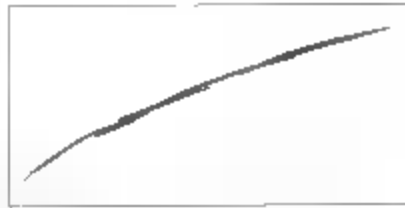
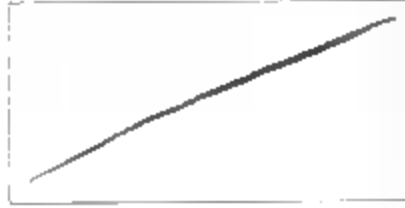
●褶边的画法

1.首先画出花边的边缘线。

2.沿着边缘线画出需要的花边形状，距离的远近是根据服饰的要求来确定的。

3.向边缘方向画出褶皱线条。

临摹练习

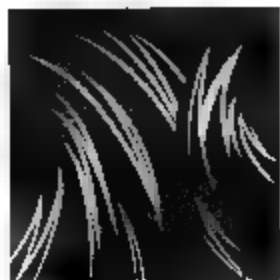
创作练习

【问题1】请在下列线条中选出正确的一条。

A　　B　　C　　D

● 第一题提示：正确的线条是流畅优美的，一气呵成的。掌握这点就能准确地选出正确答案了。

答案：

【问题2】请为下图添加适当的线条体现出人物的动态与速度。

● 第二题提示：首先观察和思考人物的动作是怎样的，方向是怎样的，再从人物的表情中推断出动作速度的快慢，再适当地画出辅助线条就可以了。

【问题3】请选出下列发丝画法错误的一幅图。

A　　B　　C　　D

● 第三题提示：在头发的画法中最重要的一点就是头发的顺序，不管是什么发型，什么发色，发丝和光泽都要有一定的顺序，仔细观察就能看出错误的一幅了。

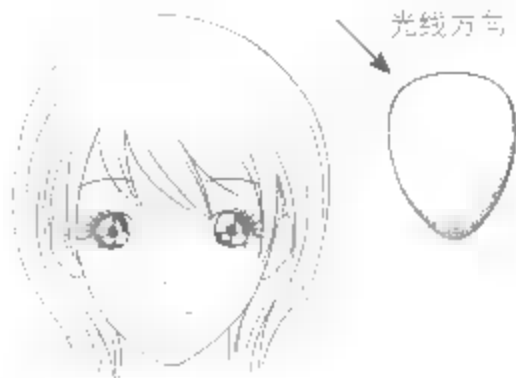
答案：

正确答案是：A、B

让人物显得真实的光影

在单调的人物原稿上加上光影效果，画面中的人物就会立刻变得更有魅力，并能巧妙地体现出一种真实的存在感。同时，不同的光■也能制造出虚幻、恐怖等特殊的视觉效果。

头部特写光线1

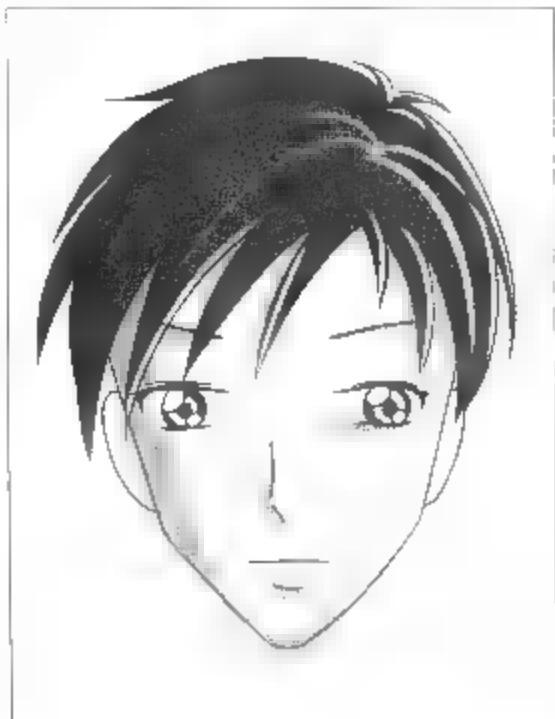
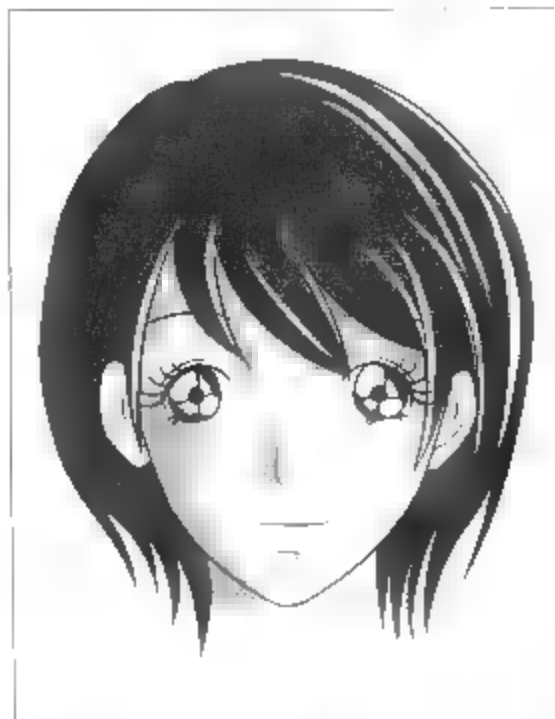
●光源在人物的左上方

阴影的区域

效果应用：

1.用于加强表现招牌动作。
2.暗藏负面感情
（如嫉妒、阴险、耍手段等）。
3.体现意味深长的表情。

当光线从人物左上方斜射下来的时候，头部左侧和左脸部位照到的光最强，脸部的起伏部位和鼻子向相反的方向投下阴影。无论鼻梁的高低、眼睛的大小，这样的阴影都能有效地体现出五官的特征。

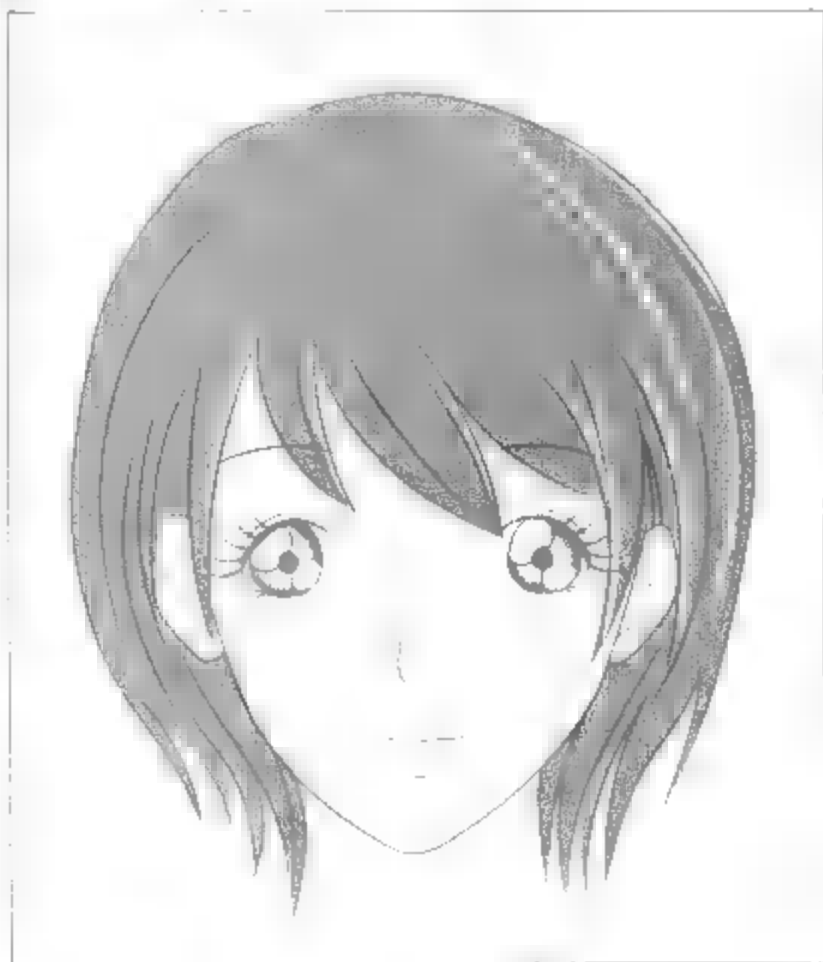
需要注意的是，在漫画中，这种角度的光线使用过多就会降低视觉上的强烈效果，所以要选择最适合的场景使用这种角度的光线。

●光源在人物的右上方

阴影的区域

效果应用：

1.用于加强表现招牌动作。
2.更能显出个性的面部特点。
3.意味深长的表情。
4.体现更富有魅力的表情。

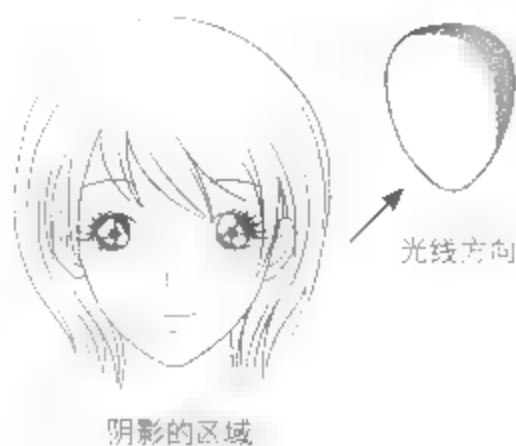
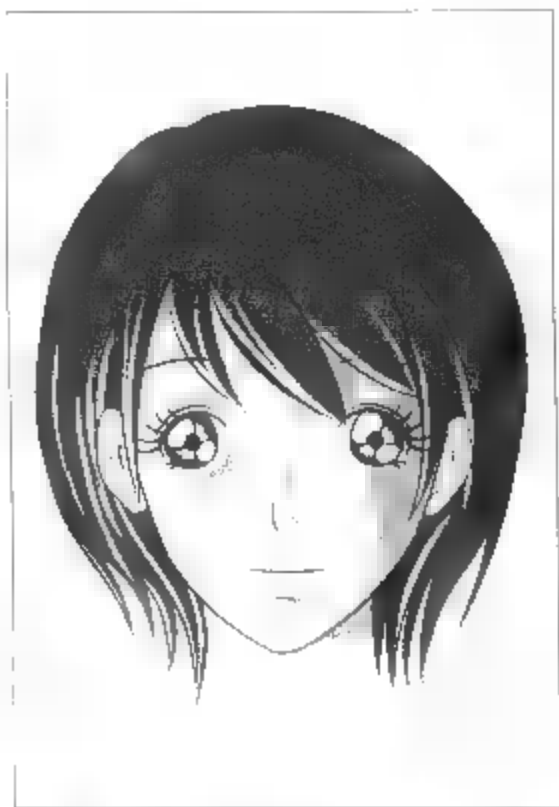
当光线从人物右上方斜射下来的时候，头部右侧和右脸部位照到的光最强，脸部的起伏部位和鼻子向相反的方向投下阴影。不管是怎样的五官，都因为线条得到强调而显得非常好看。

临摹练习

创作练习 试着画出光源在人物左上方或者右上方时面部的光影。注意角度的不同，阴影的形状也会有所变化。

头部特写光线2

●光源在人物的左下方

光线方向

阴影的区域

效果应用：

1.脸部抽筋。

2.使眼色。

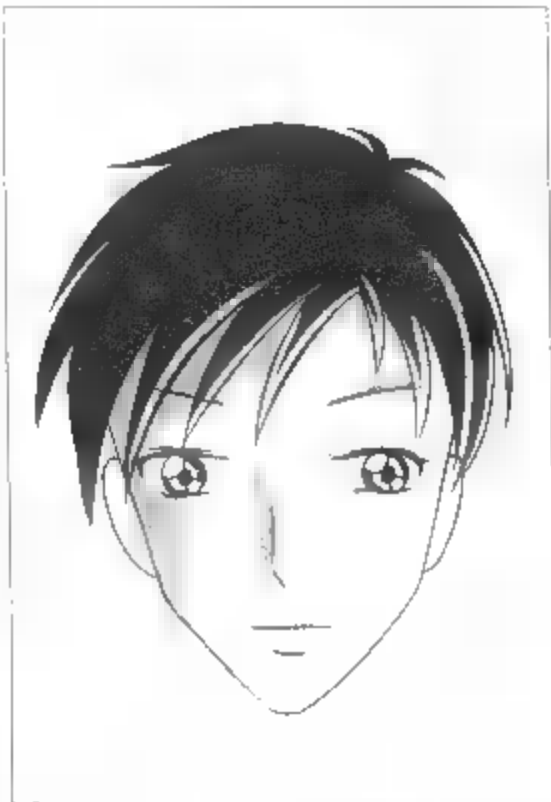
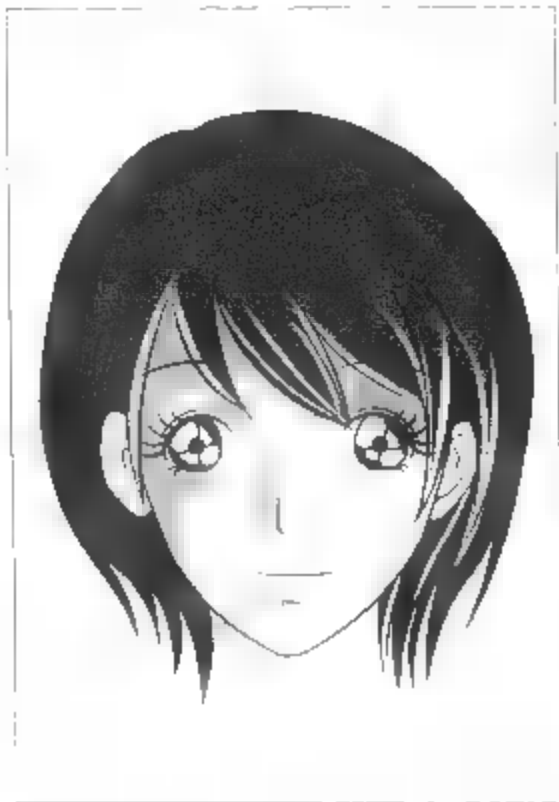
3.藐视。

4.残酷。

当光线从人物左下方斜射上来的时候，形成的阴影可以衬托出脸部的圆润感。用这种角度的光线来表现效果特别突出，比如使眼色、向一边斜视等。脸部皱起出现皱纹时，脸部肌肉的动作可以清晰地表现出来。

●光源在人物的右下方

光线方向

阴影的区域

效果应用：

1.脸部抽筋。

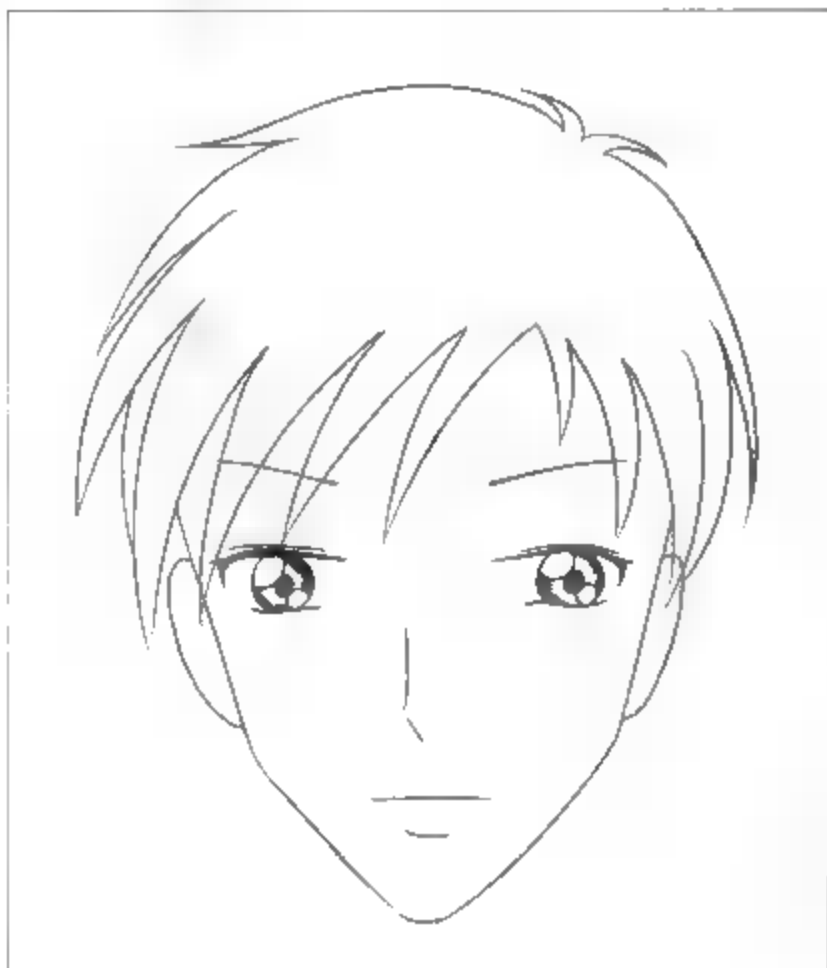
2.使眼色。

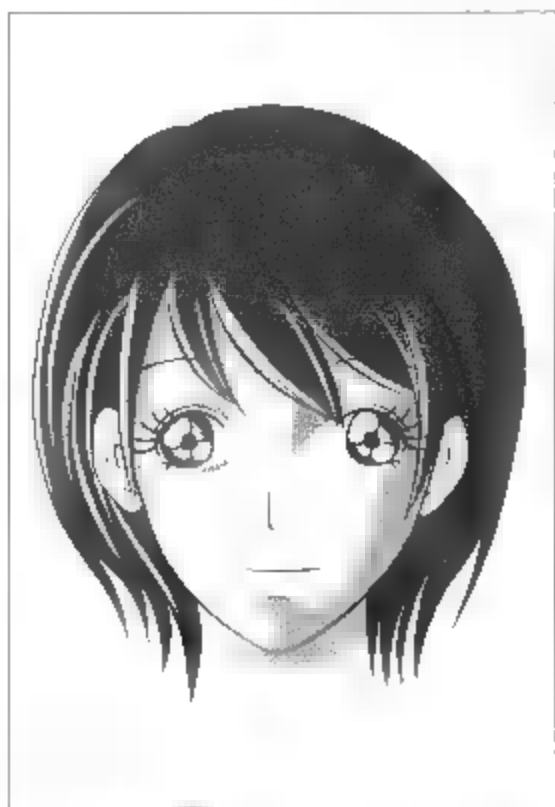
3.藐视。

4.残酷。

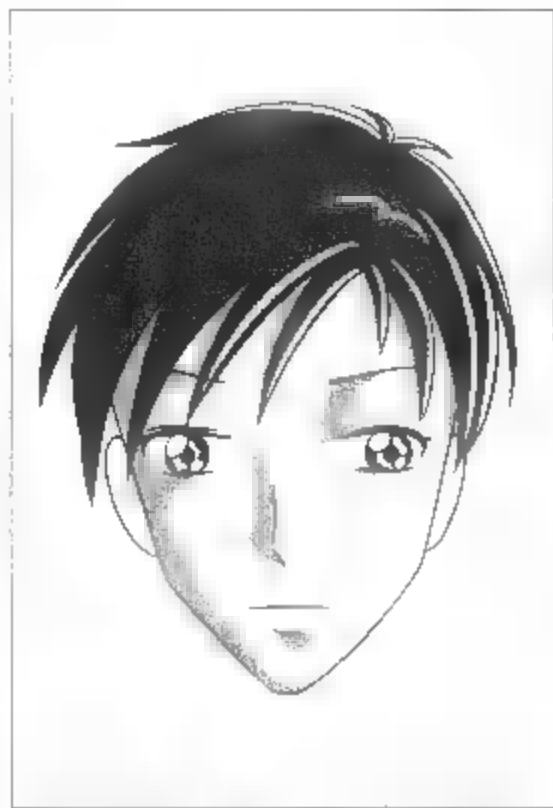
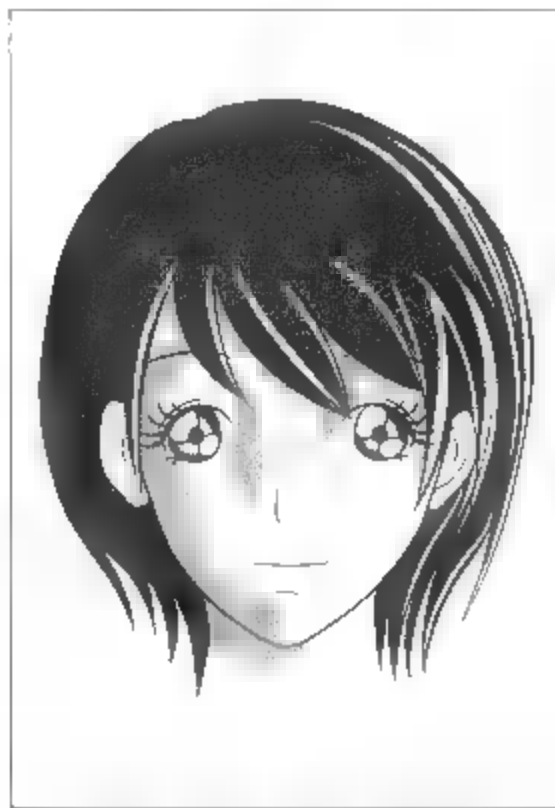
当光线从人物右下方斜射上来的时候，光影效果与左下方斜射上来的光线很相似。

临摹练习

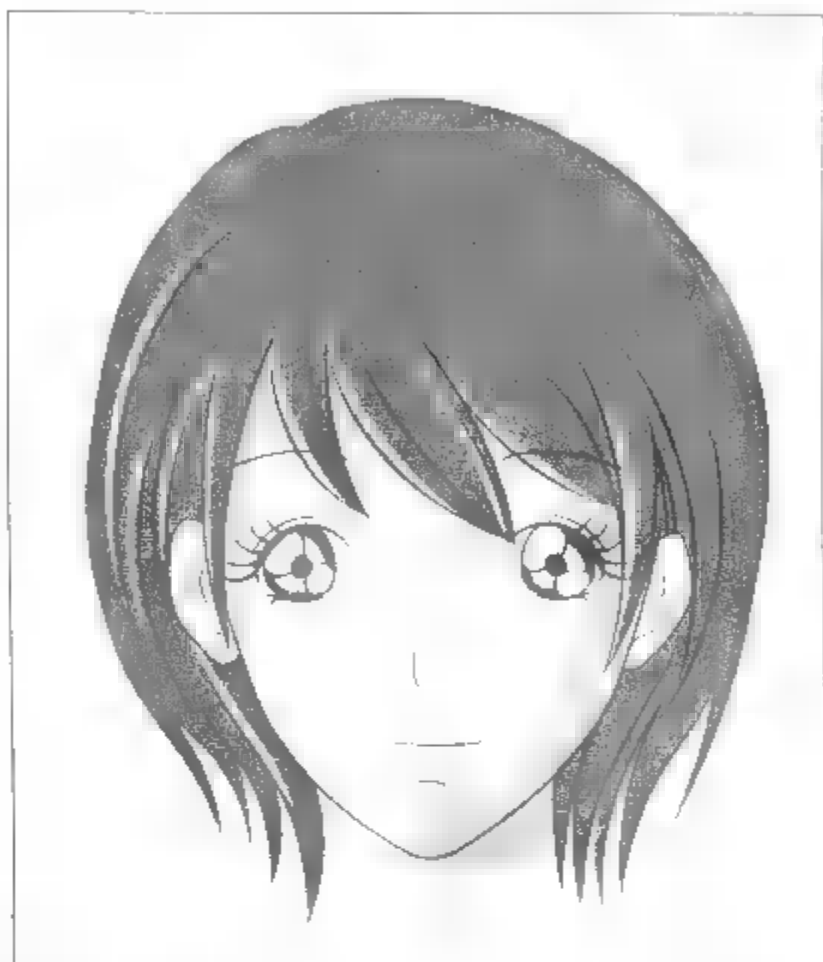
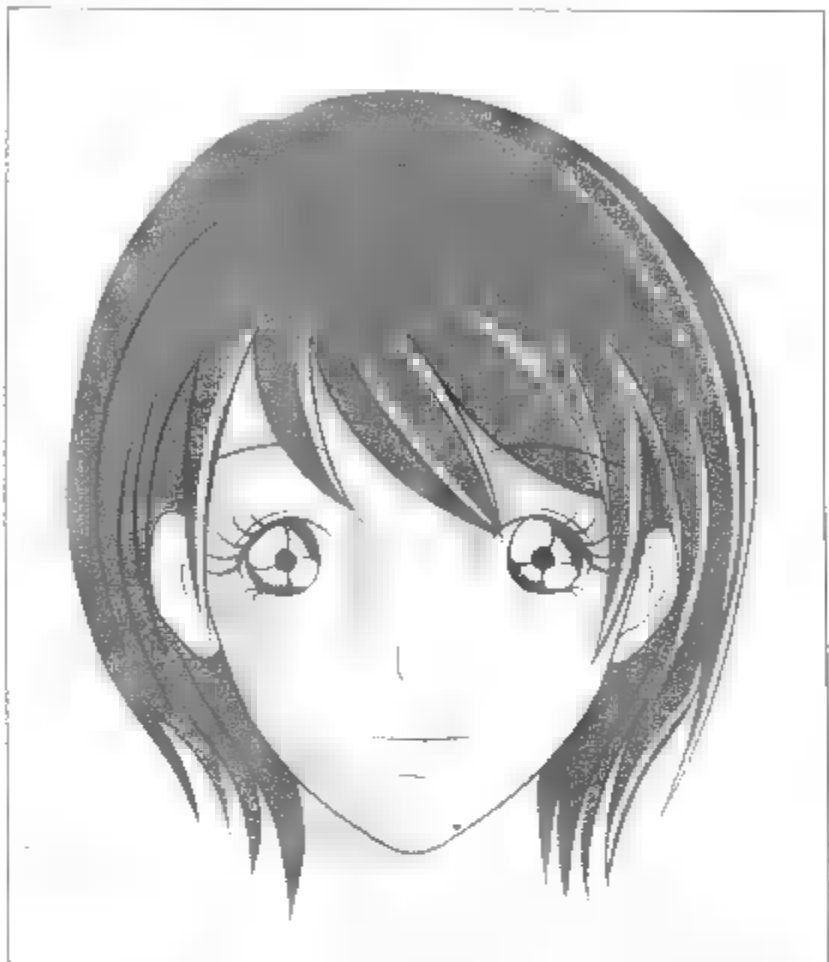
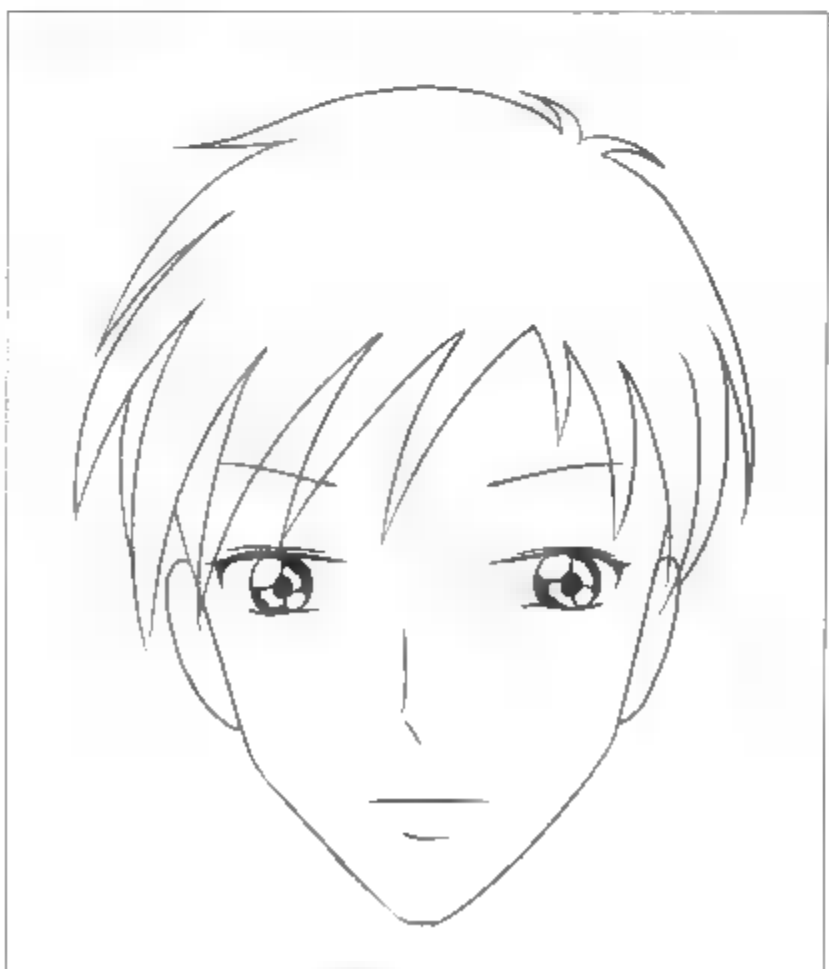
创作练习 试着画出光源在人物左下方或者右下方时面部的光影。注意角度的不同，阴影的形状也会有所变化。

头部特写光线3

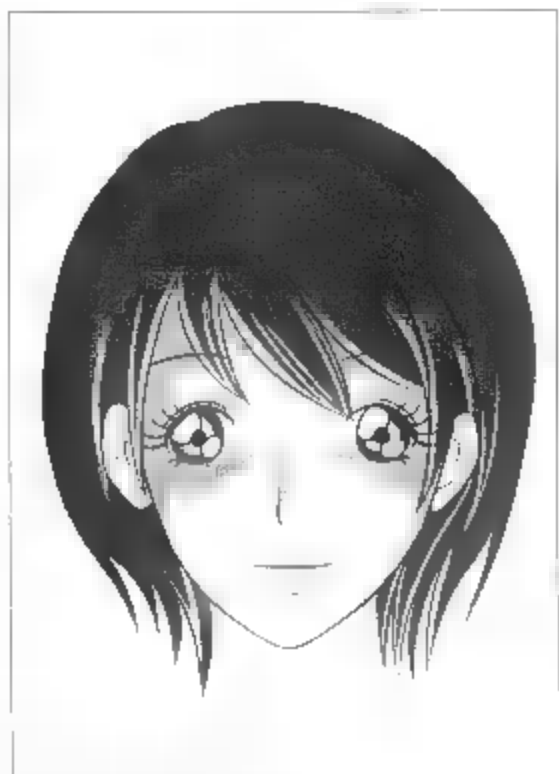
●光源在人物的正左方

效果应用：
1.表里不一。
2.欺骗。
3.双重人格。
4.残酷。

当光线从左侧水平射来，这种角度的光线很适合表现两面三刀的角色。可以用在说谎、使坏、残酷的人物上，显示出人物隐藏的内心。

●光源在人物的正右方

效果应用：
1.表里不一。
2.欺骗。
3.双重人格。
4.残酷。

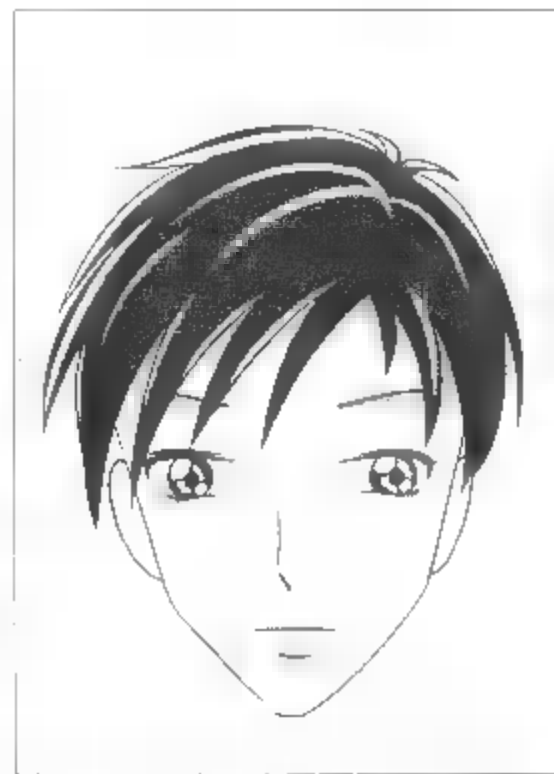
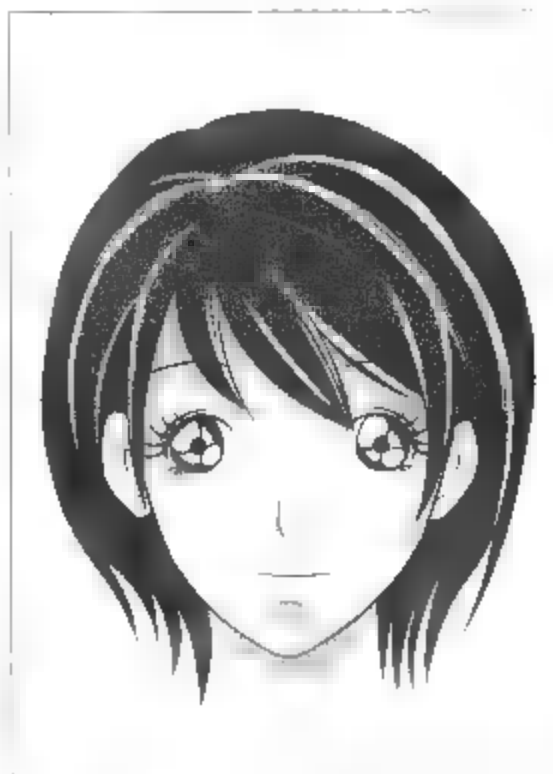
光线从右侧水平射来的效果基本和从左侧射来的光线效果相同，如果把左光源和右光源瞬间交替使用，可以产生一人双面的效果，令人印象深刻。

临摹练习

创作练习 试着画出光源在人物左侧或者右侧时面部的光影。注意角度的不同，阴影的形状也会有所变化。

头部特写光线4

●光源在人物的正下方

效果应用：

1.恐怖。
2.悬疑。
3.神秘。
4.科幻。
5.愤怒。

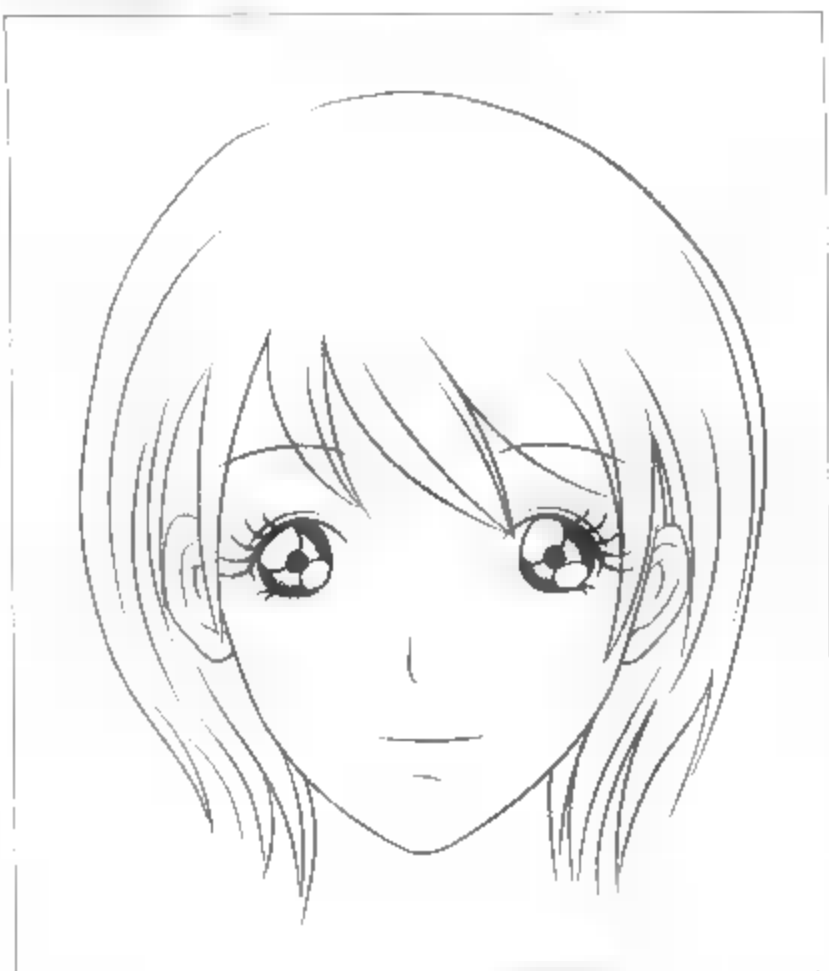
当光线从人物的正下方射上来时，人物的下巴、嘴唇、颧骨等相应位置以及前额部分都会出现阴影。一般情况下，都不会出现光线从下方射上来，所以当有光线从下方射上来时都会产生让人感到恐怖的效果。因此，这种角度的光线经常被用在恐怖、科幻、奇幻等场景中，给人可怕的感觉。

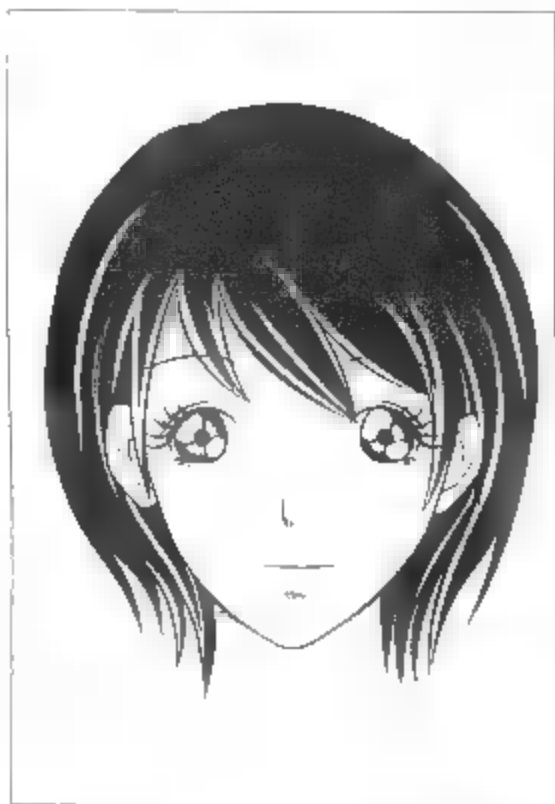
●光源在人物的正上方

效果应用：

1.悲伤。
2.震惊。
3.灰心。
4.阴森恐怖。

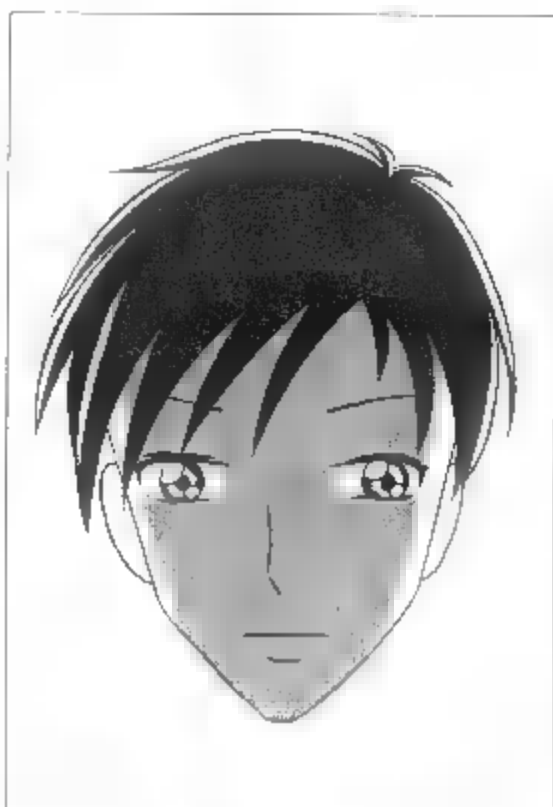
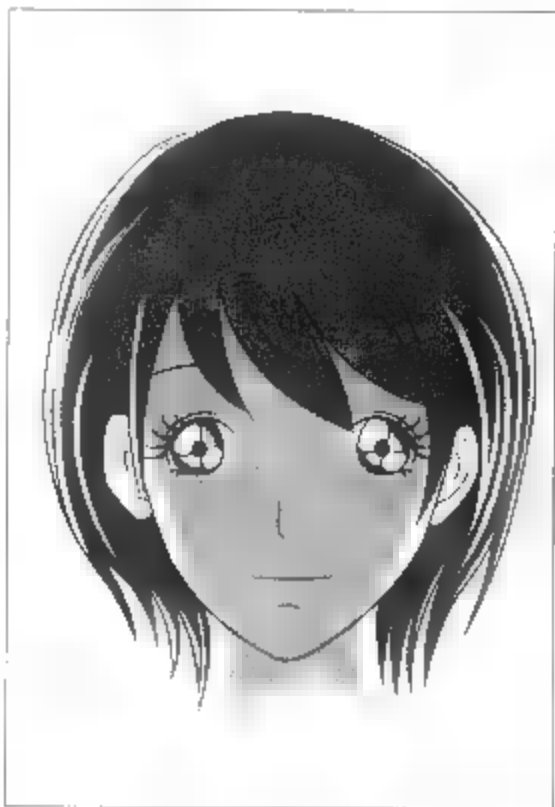
从人物正上方垂直射下来的光线所造成的阴影能强调出眼窝、鼻底、下巴等部位的凹凸感。这种角度的光线通常用来表现人物无精打采、疲惫、悲伤的样子，有时也适合表现皮肤松弛、颧骨突出的老年人。

临摹练习

创作练习　试着画出光源在人物上方或者下方时面部的光影，注意角度的不同，阴影的形状也会有所变化。

头部特写光线5

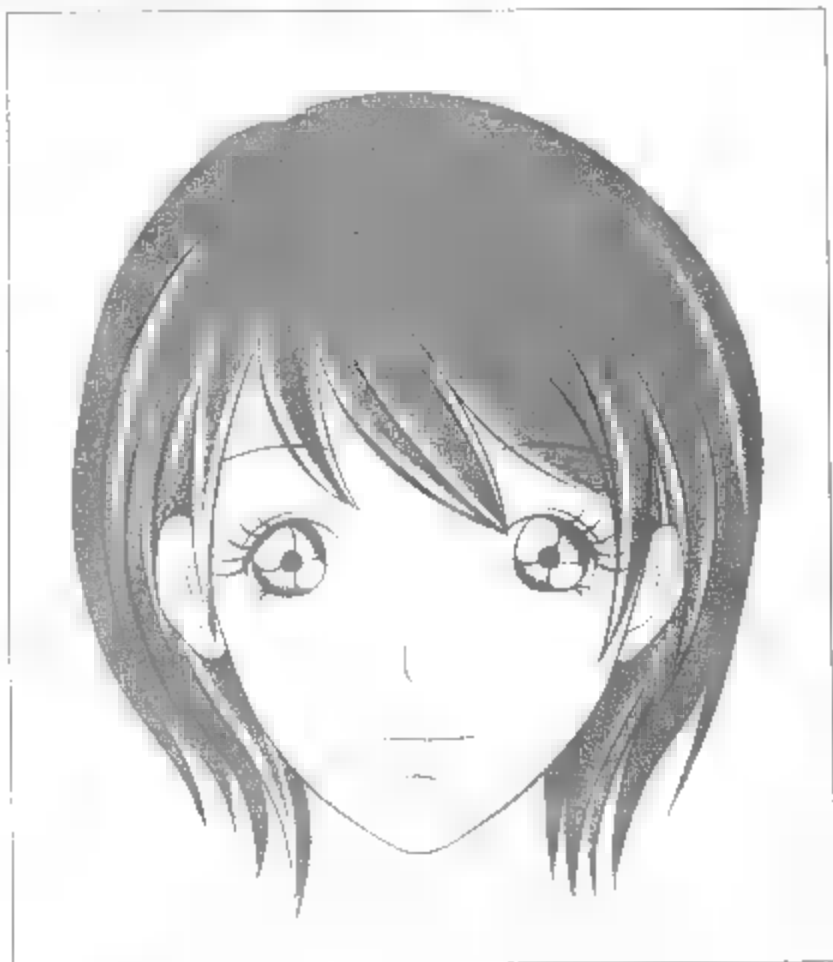
●光源在人物的正前方

效果应用:
1.回忆。
2.梦境。
3.虚幻。
4.镜中或水中的影子。

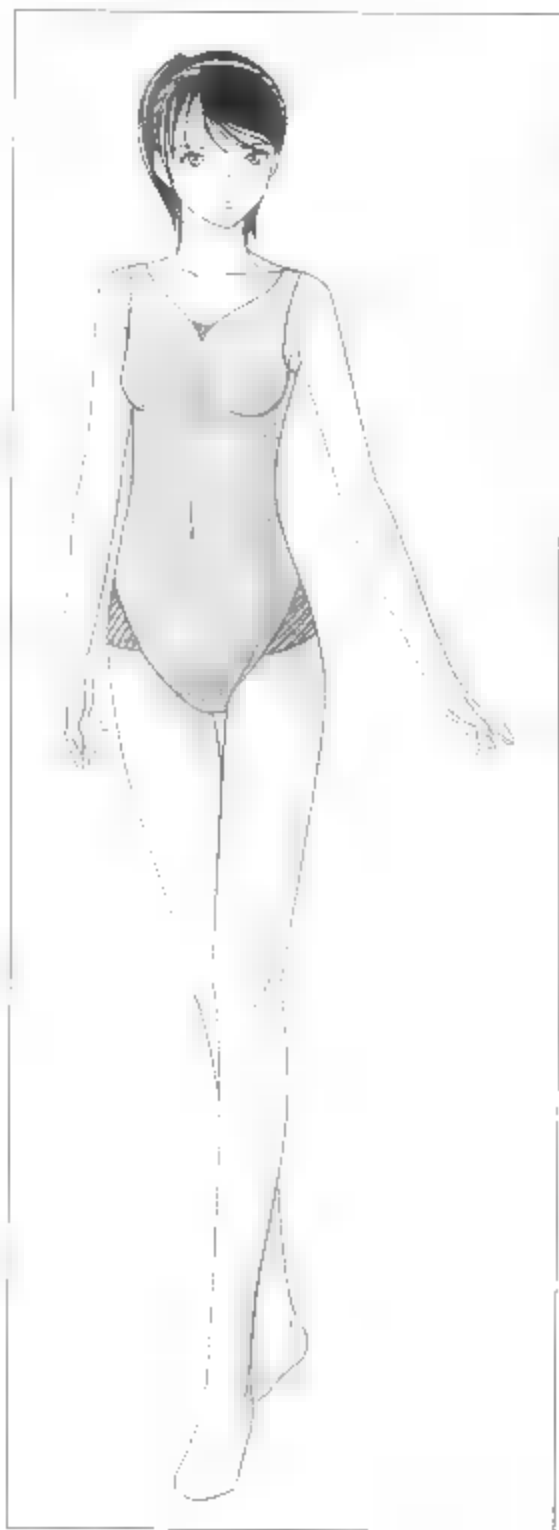
当光线从人物的正前方射来的时候，人物脸部的阴影很少，很弱，只在眼睛周围和头发根部有一点，这让人物有种不太实在的感觉，在漫画中很少用到，但是在描绘虚幻，梦境，回忆等场景的时候可以用到。

●光源在人物的正后方

效果应用:
1.内心的愤怒，嫉妒，伤痛。
2.身份不明。

当光线从人物背面射来的时候，整个面部都显得很阴暗，人物的面部特征会被掩盖掉，所以在描绘身份不明的人物时都会运用这种光线。同时在这种光线下，人物的眼白都显得很突出，这能反映出人物内心的愤怒和悲伤等情绪。

年 月 日

临摹练习

创作练习 试着画出光源在人物前方或者后方时面部的光影。注意角度的不同，阴影的形状也会有所变化。

全身景光线 1

●光源在人物的左上方

当光线从人物的左上方斜射下来时，人物左侧的肩膀、胸部、腰部、腿部都是向光的一面，而相反的面就处于阴影中，这样可以充分表现出人物的立体感，也适合表现人物左臂、左腿的动作。

效果应用：

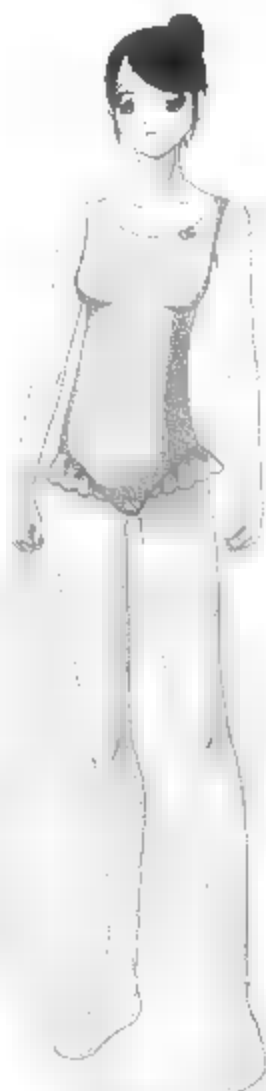
1.用于表现招牌动作、表情。
2.表现夕阳下人物的光影。
3.明显体现出立体感。

●光源在人物的右上方

当光线从人物的右上方斜射下来的时候，人物右侧的肩膀、胸部、腰部、腿部都是向光的一面，而相反的面就处于阴影中，这样可以充分表现出人物的立体感，也适合表现人物右臂、右腿的动作。

效果应用：

1.用于表现招牌动作、表情。
2.表现人物在黎明、清晨时的光影。
3.明显体现出立体感。

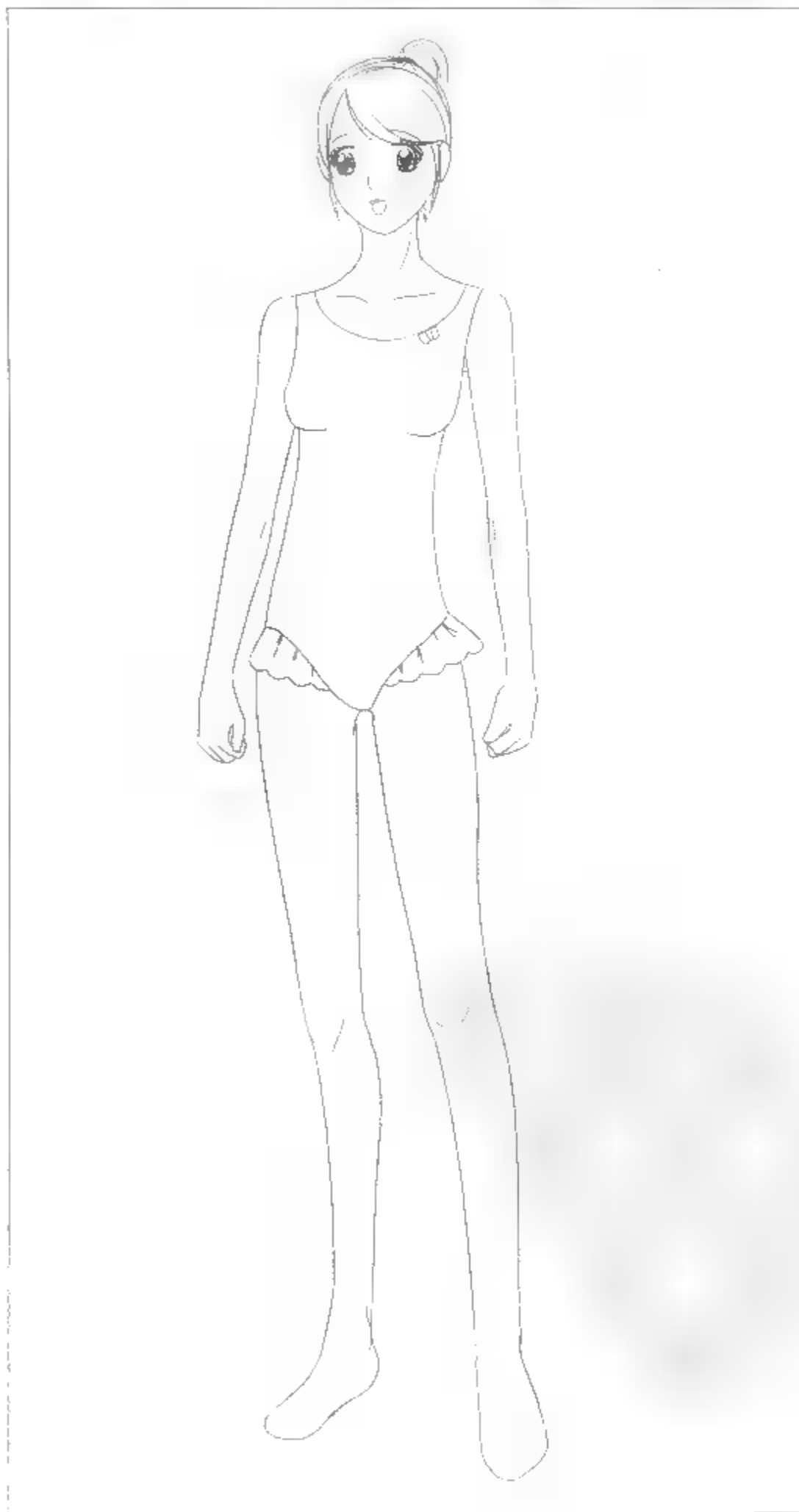
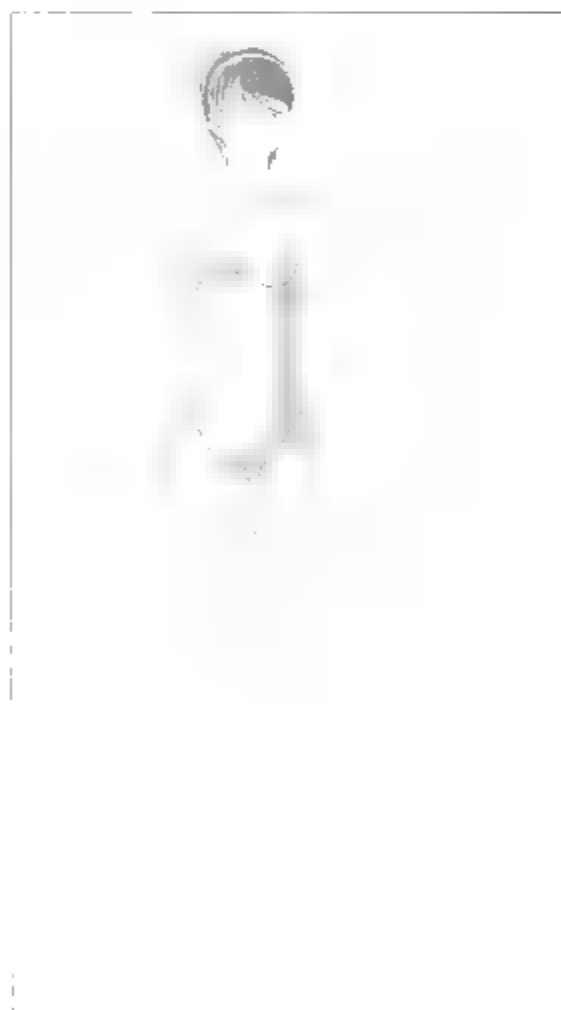
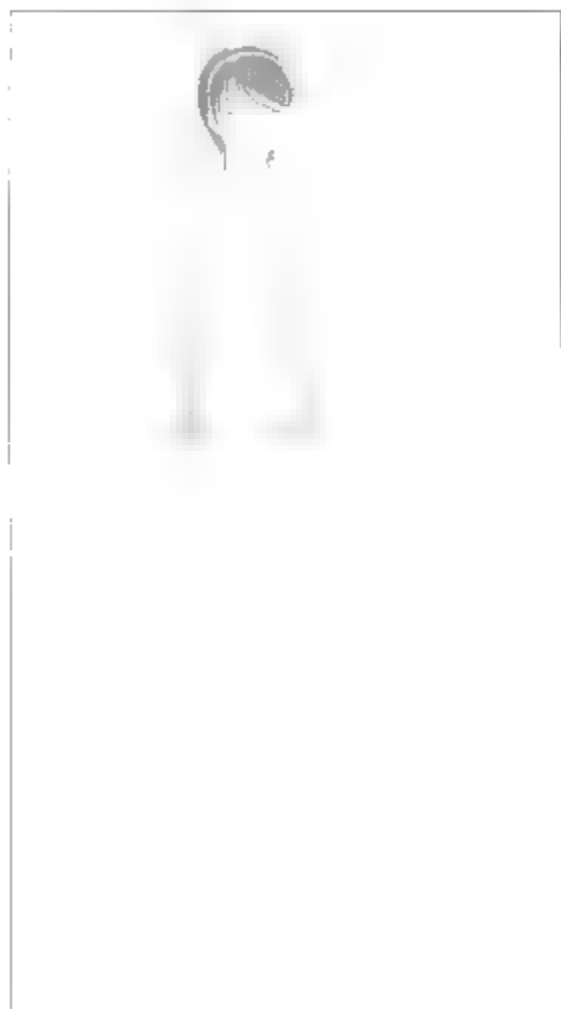
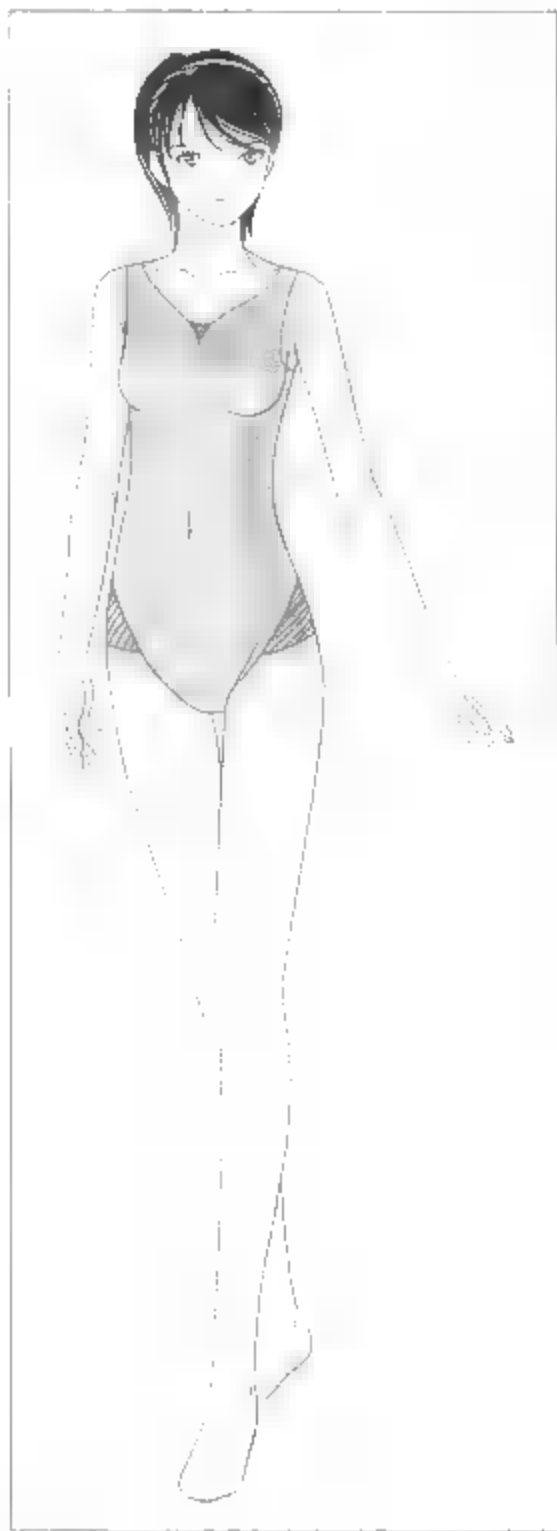
阴影的区域

应用

这种光线效果最常用在人物的招牌动作或者表情上，大多用来体现出人物可爱和帅气的一面，但要注意人物的体形、动作的不同，阴影也会有所不同。

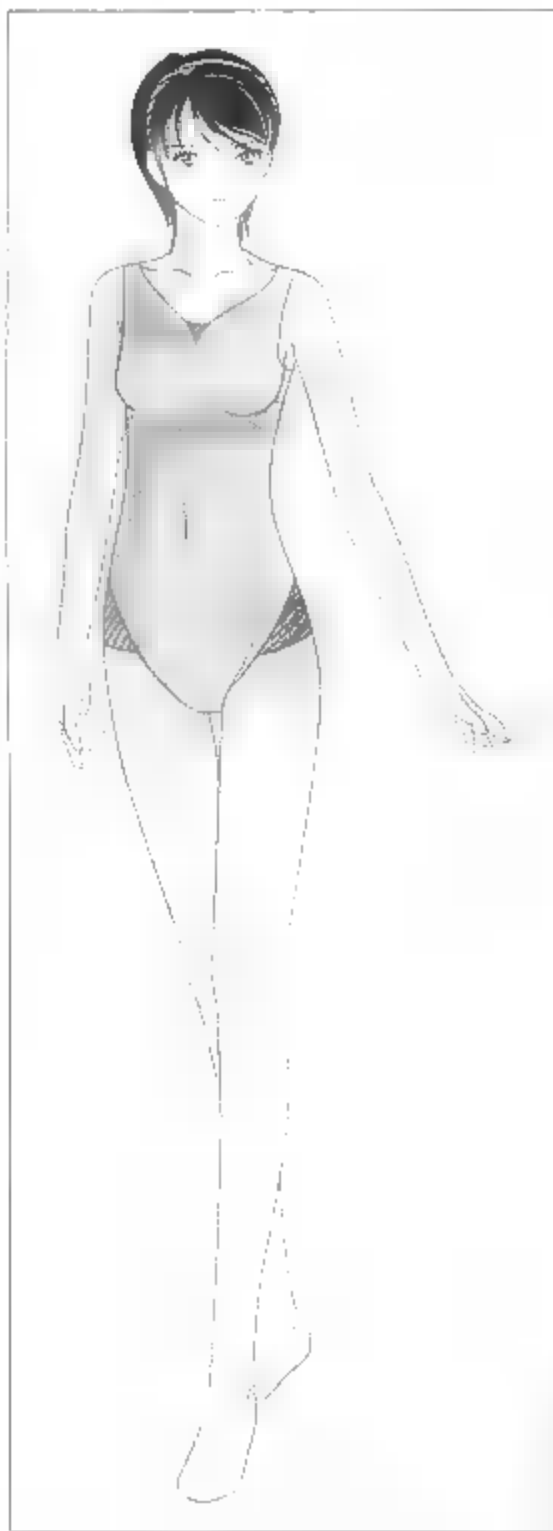
年　月　日

临摹练习

创作练习

试着画出光源在左上方或右上方时人物的光影。

全身暴光线2

●光源在人物的左下方

当光线从人物的左下方射上来时，人物的左腿、左腰、左臂、左胸是向光面，相反的面就处在阴影中，这种光线适合表现人物左臂和左腿的动作。

●光源在人物的右下方

当光线从人物的右下方射上来时，人物的右腿、右腰、右臂、右胸是向光面，相反的面就处在阴影中，这种光线适合表现人物右臂和右腿的动作。

这两种光线的效果应用相同：

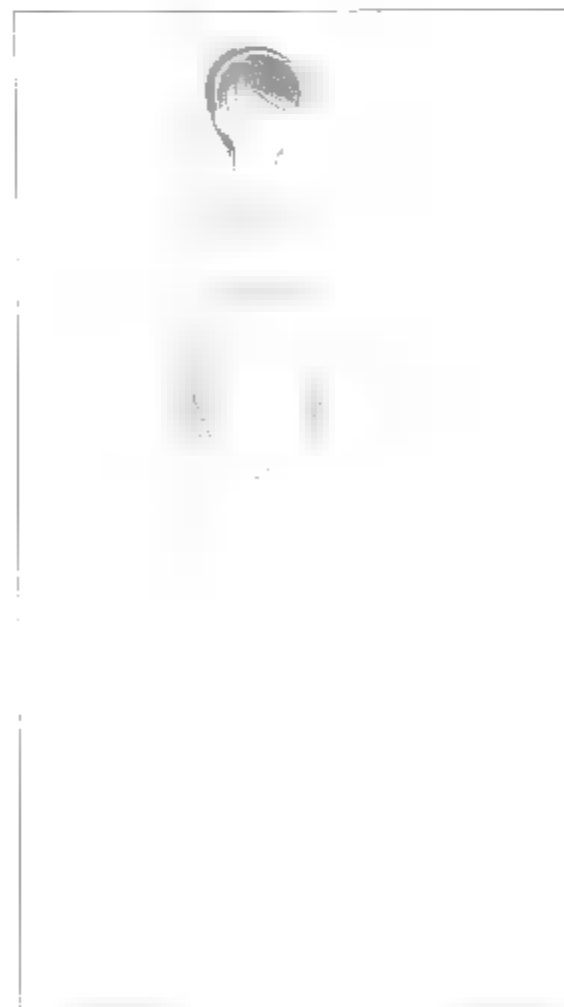
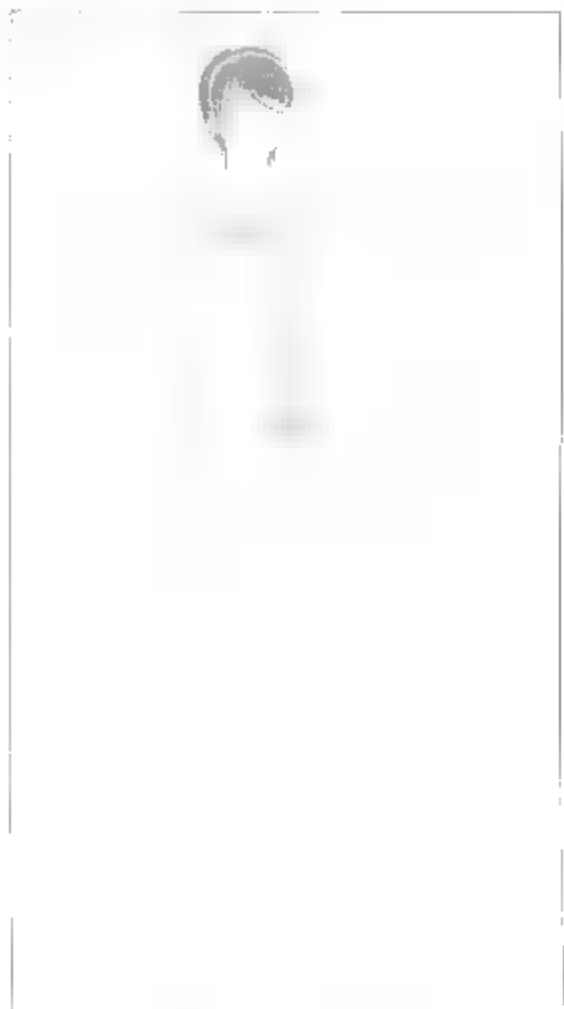
1.恐怖、奸诈。	4.魄力。
2.幻想。	5.奇幻。
3.紧张。	6.水面反光。

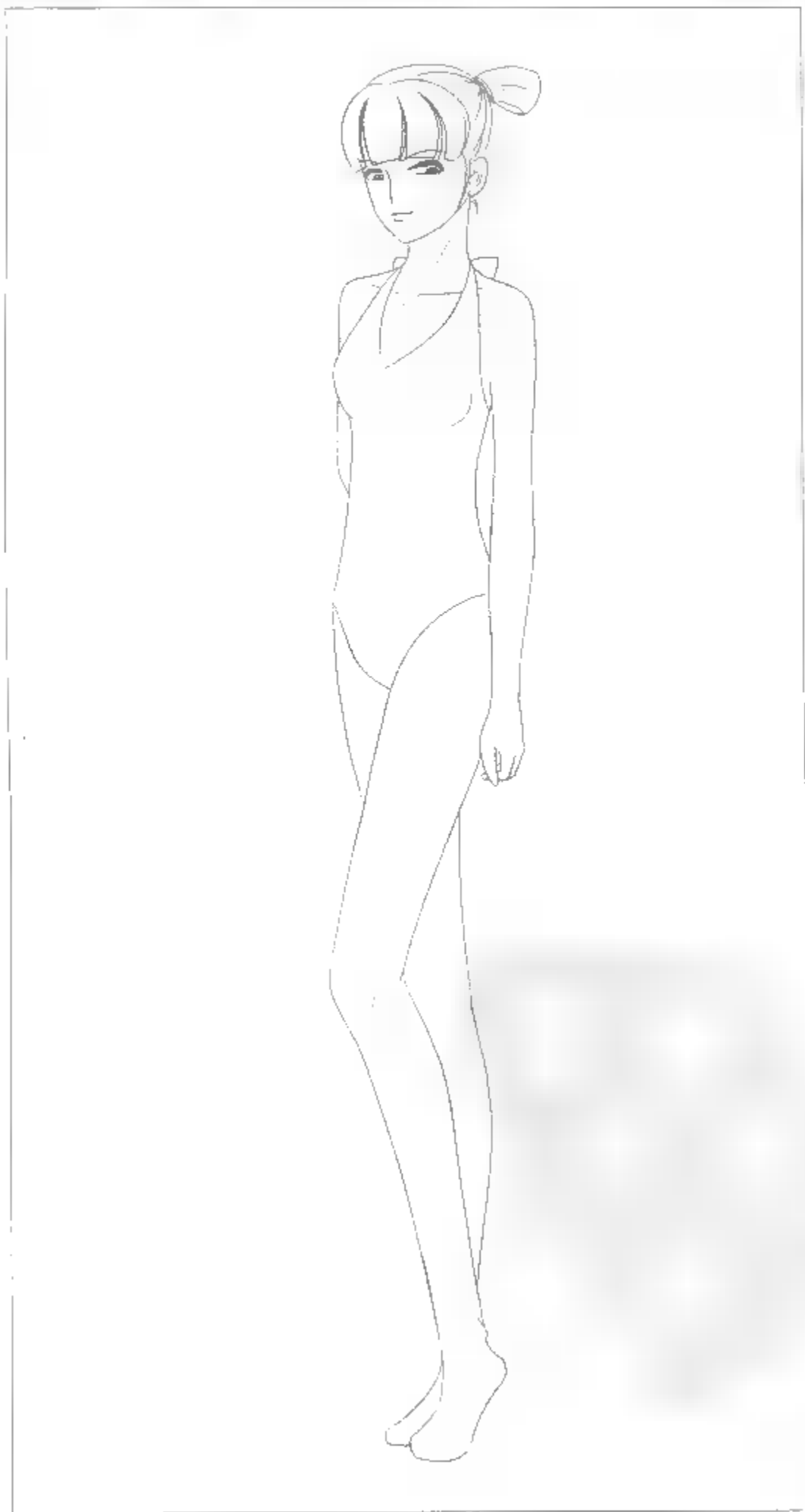
阴影的区域

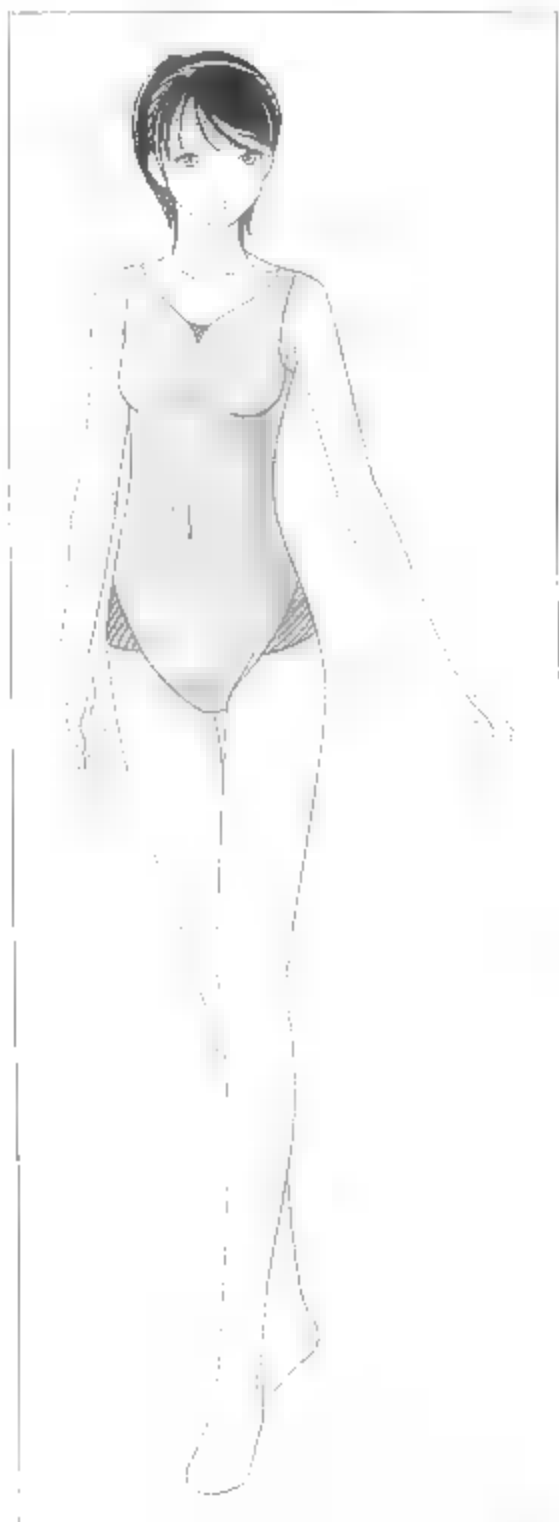
应用

这类光线最常用来表现人物恐怖奸诈，并且表情不是很明显的时候，但要注意人物的体形、动作的不同，阴影也会有所不同。

年　月　日

临摹练习

创作练习

试着画出光源在左下方或右下方时人物的光影。

全身景光线3

●光源在人物的正左方

当光线从人物的左边水平射过来时，人物的左半边处于光亮中，右半边就处在阴影中。这种光效表示出人物表面与内心的不同，适合用来体现人物的双重人格等心理特点。

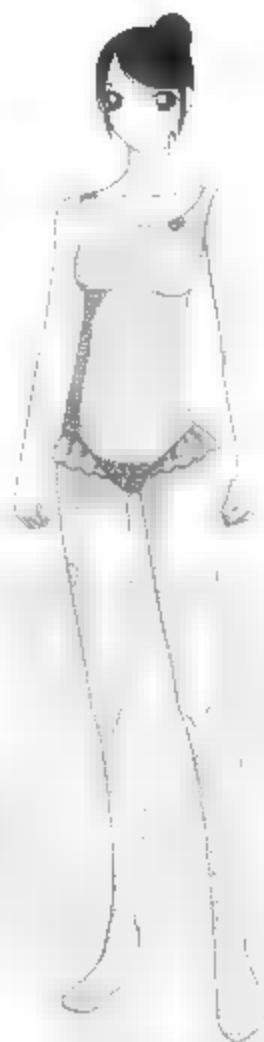
这两种光线的效果应用相同：

1.紧急。
2.爆炸。
3.欺骗、使坏。
4.残酷。
5.表里不一。

●光源在人物的正右方

当光线从人物的右边水平射过来时，人物的右半边处于光亮中，左半边就处在阴影中。这种光效同样表示出人物表面与内心的不同。

从侧面水平直射过来的光线也可以用来表现车灯、手电筒等人工近距离光源的照射，体现出危机感。

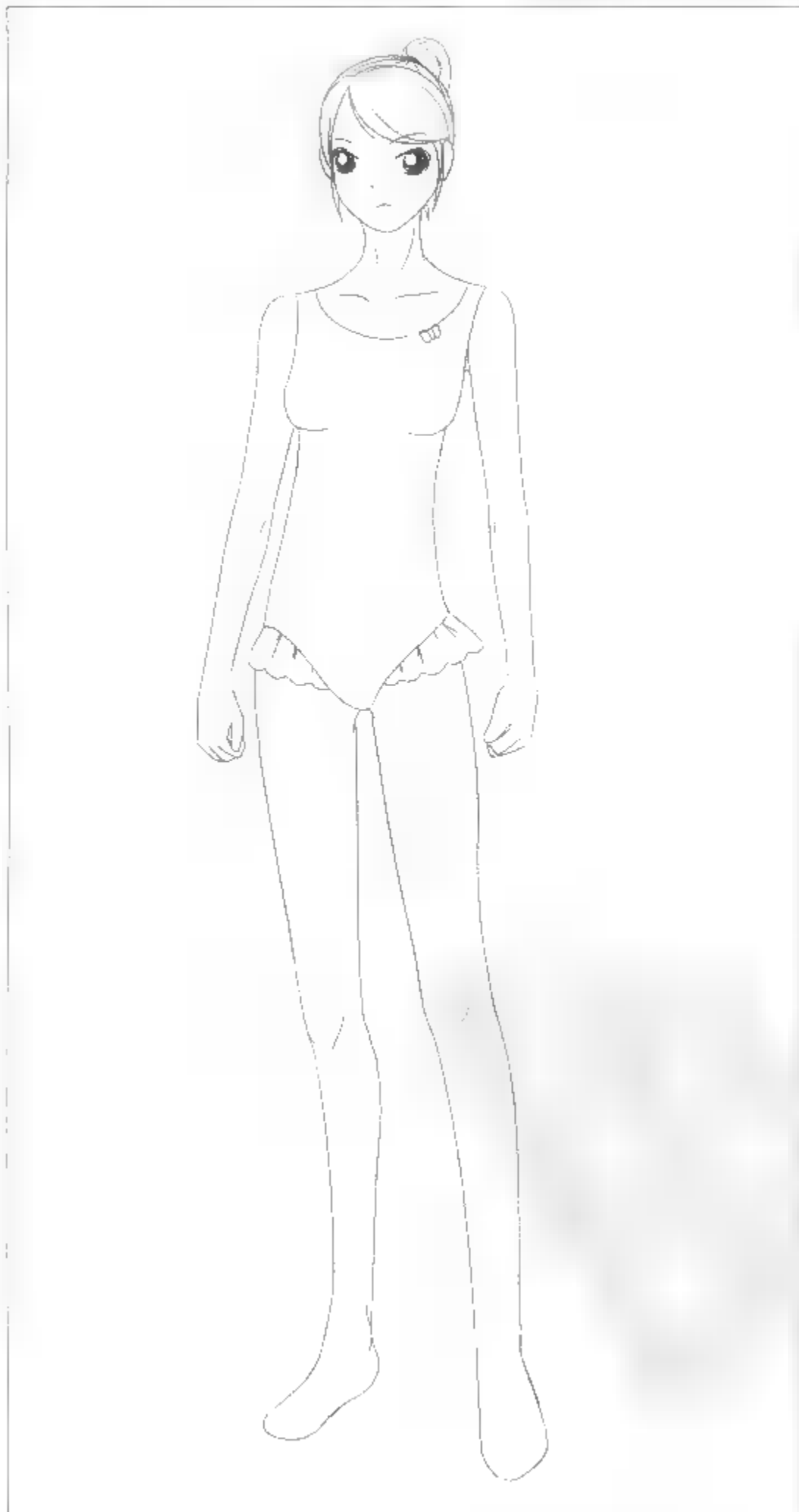
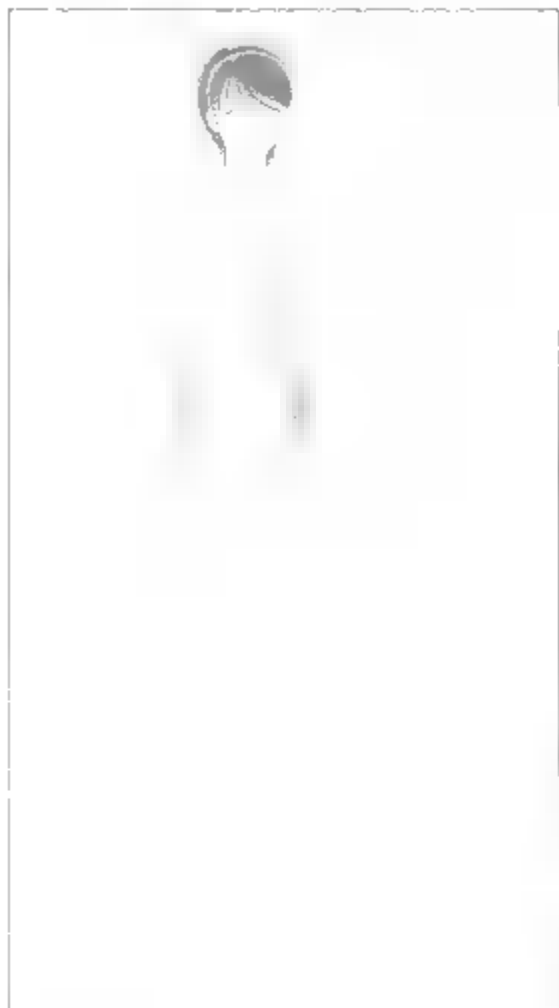
阴影的区域

应用

这类光线常用来表现欺骗、使坏和紧急，即使人物表情比较平淡，但是运用这种光影就能表达出人物内心的情绪。但要注意人物的体形、动作的不同，阴影也会有所不同。

年　月　日

临摹练习

创作练习

试着画出光源在正左方或正右方时人物的光影。

全身景光线4

●光源在人物的正下方

当光线从人物的正下方射上来时，大腿根、胸部上方、肩膀都处于阴影中。由于通常情况下光源都在人物的上方，所以当光源低于人物时，就会让人觉得恐怖、诡异。

效果应用：

1.恐怖。
2.神秘、悬疑。
3.敌意、杀气。
4.怨恨、嫉妒等负面感情。
5.科幻。

●光源在人物的正上方

当光线从人物的正上方射下来时，膝盖、胸部下方、脖子都处于阴影中。这种光线能突出胸部、大腿的立体感，还能让四肢显得修长。

效果应用：

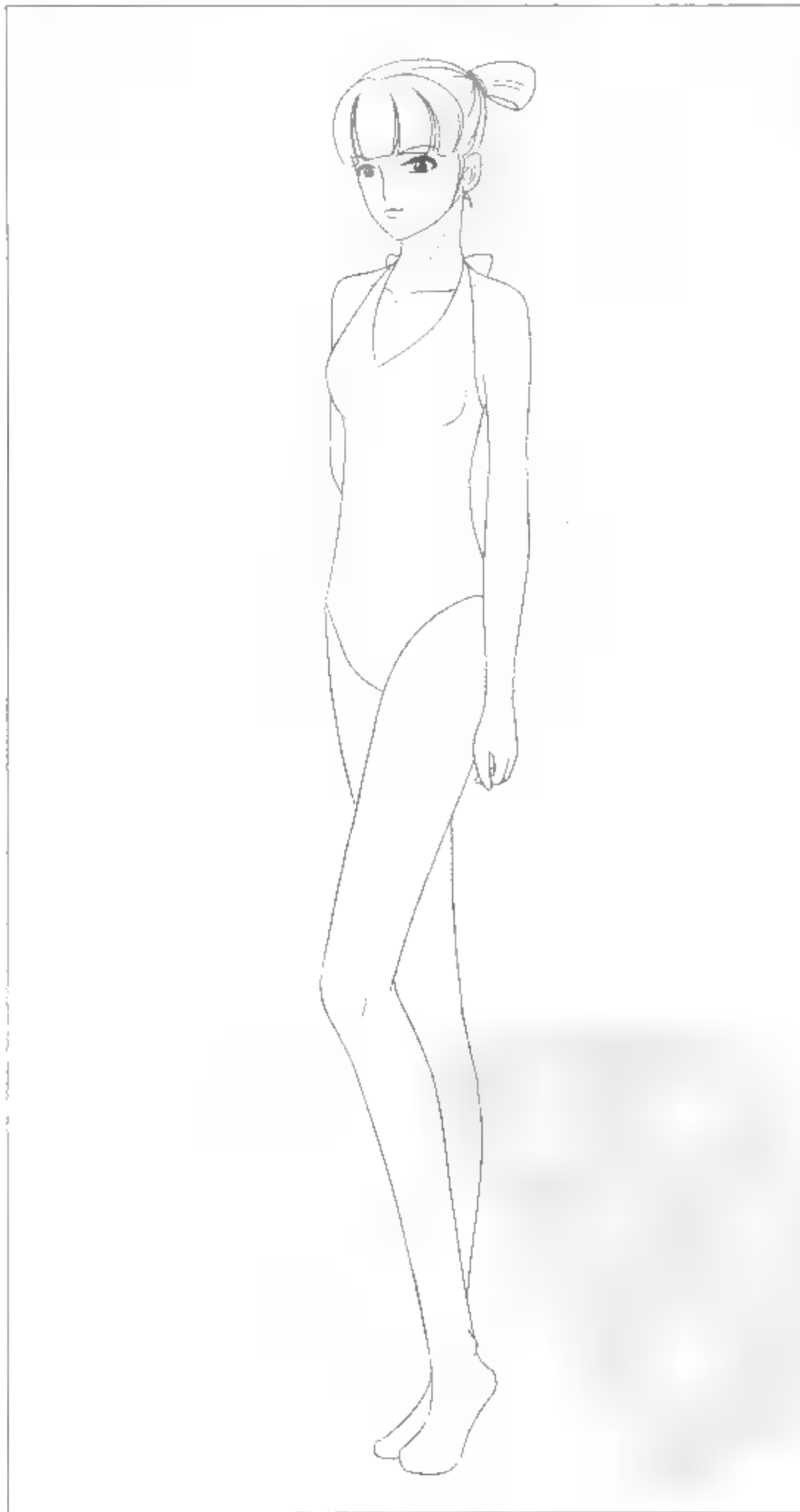
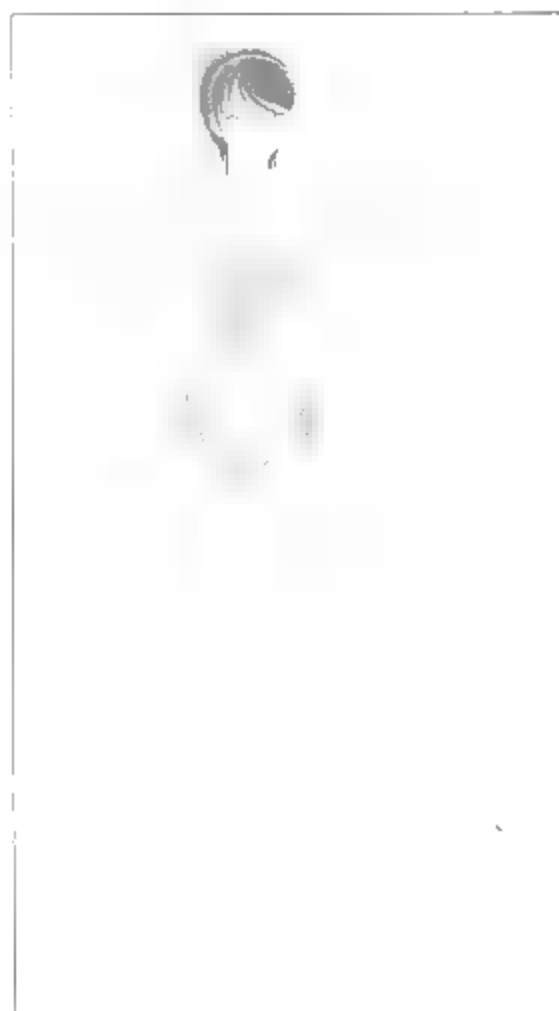
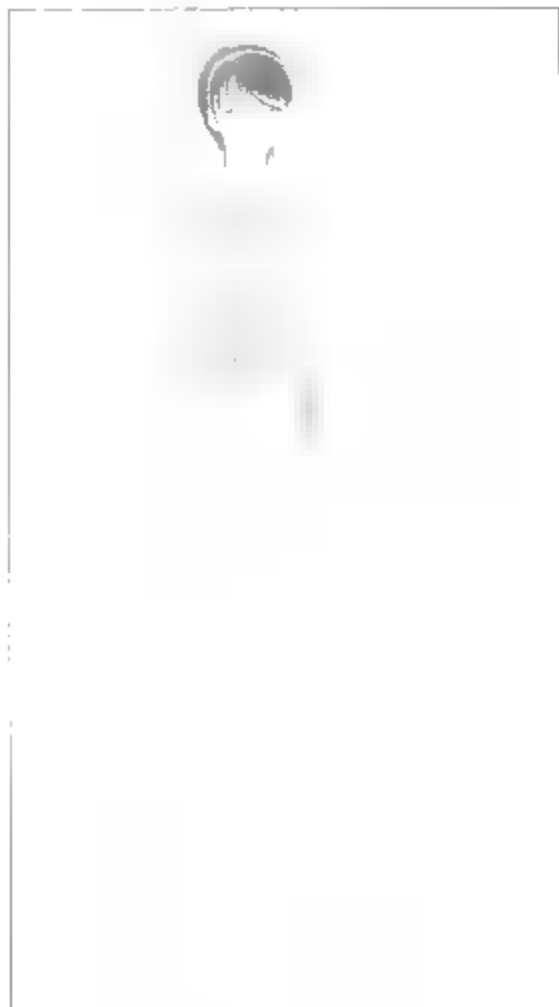
1.正午。
2.强烈冲击。
3.神秘。
4.希望、美好的未来。

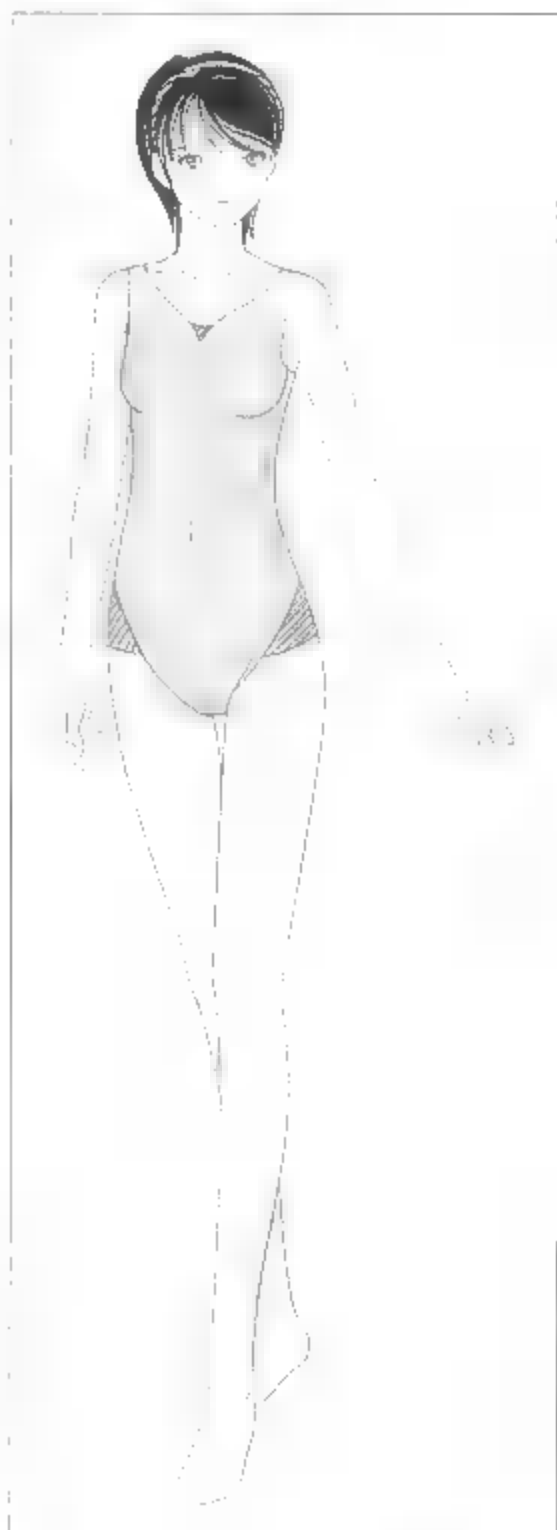
阴影的区域

应用

在漫画中想要表现恐怖、神秘、悬疑、敌意、杀气、怨恨、嫉妒等负面感情时，从下方射上来的光线就是首选，效果非常明显。但要注意人物的体形、动作的不同，阴影也会有所不同。

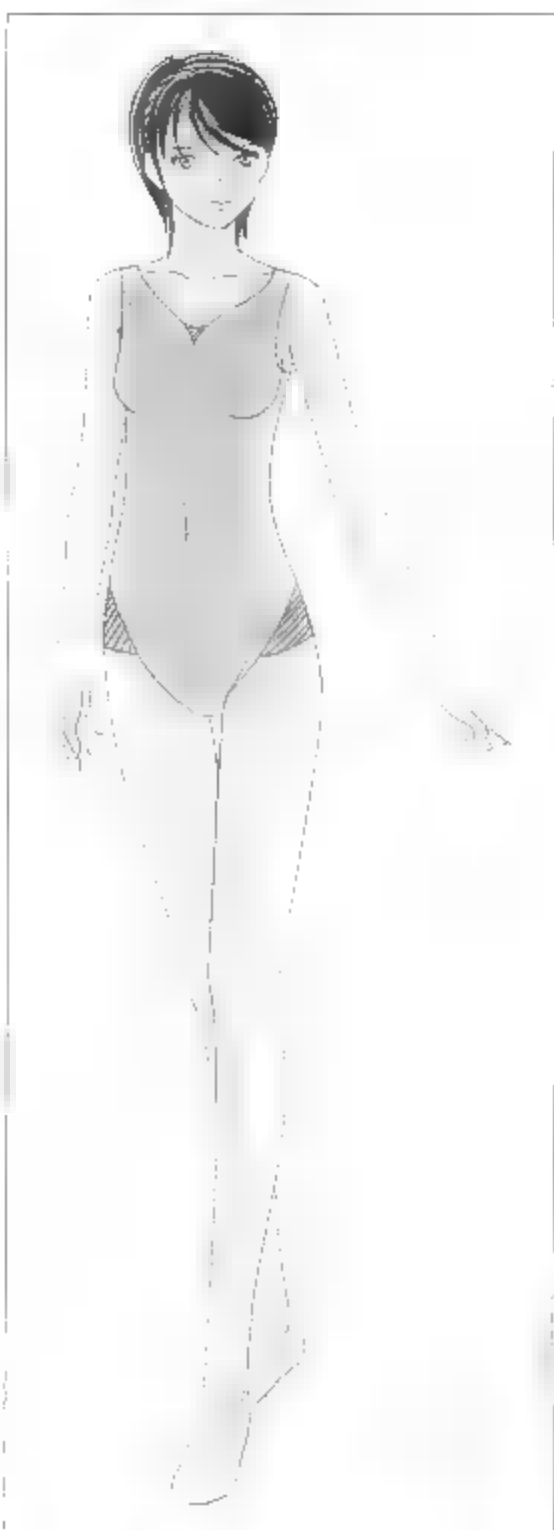
创作练习

运用光源在正下方时的人物光影所表现出的恐怖和杀气。

全身景光线5

●光源在人物的正前方

当光线从人物正面方向射来的时候，人物几乎全部处在光亮中，阴影的部分很少。这种效果在漫画中常用来表现虚幻的角色。

效果应用：

1.奇幻。
2.梦境。
3.回忆。
4.镜中或水中的倒影。

●光源在人物的正后方

当光线从人物背面方向射来的时候，人物几乎都处在阴影中，光亮的部分很少，人物的特点都被掩盖住了。这种光线通常用在表现人物身份不明或者不良分子。

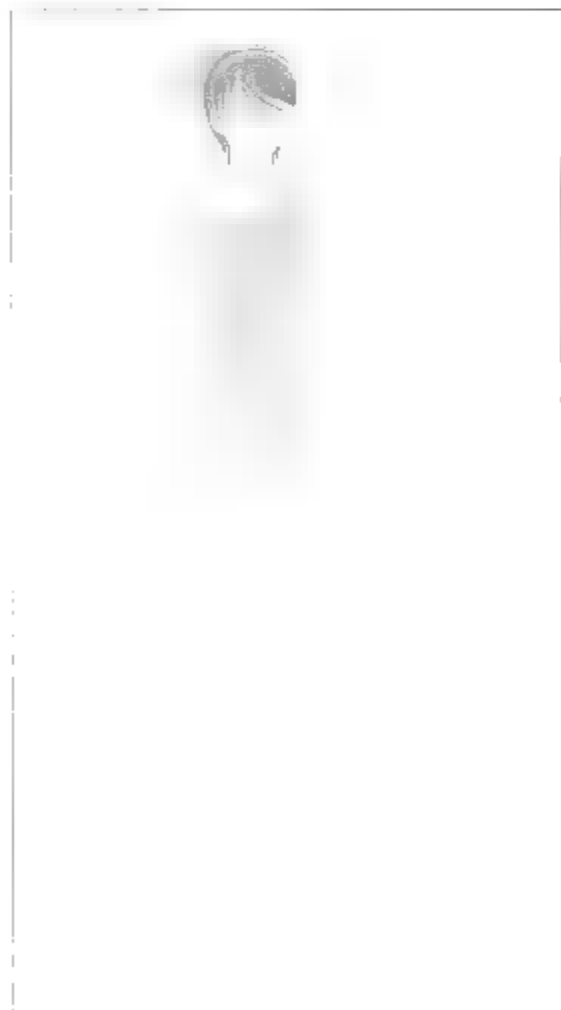
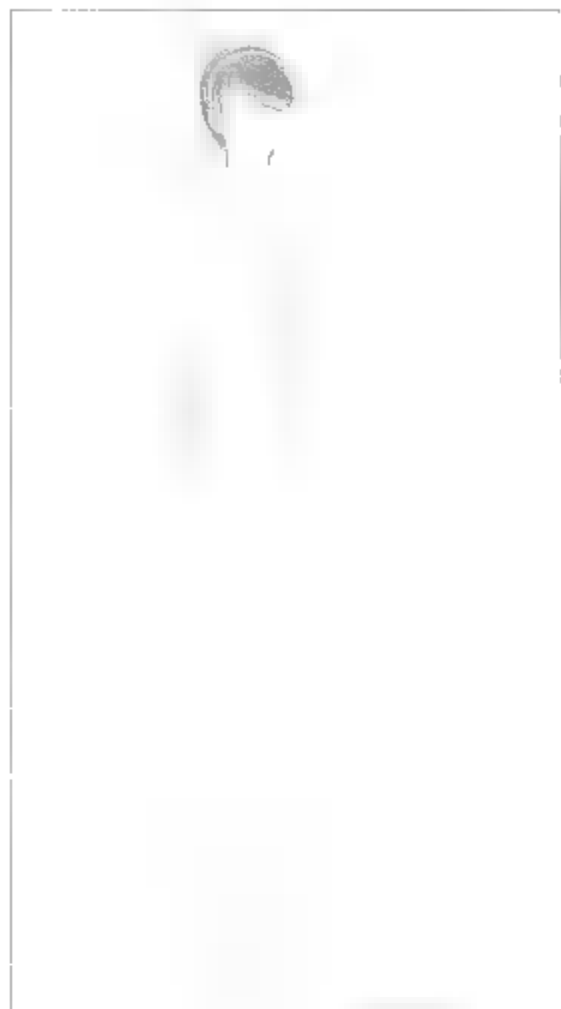
效果应用：

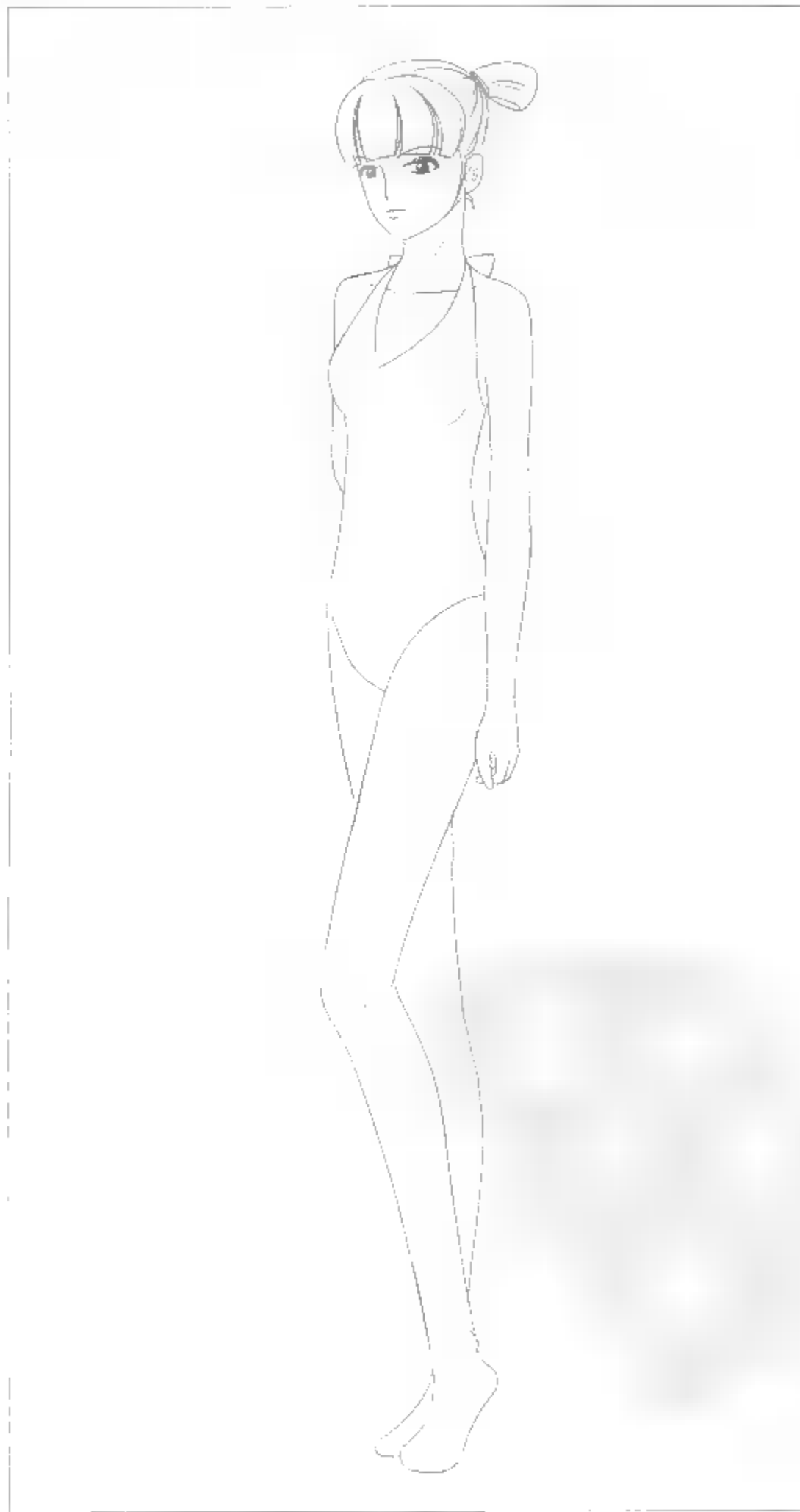
1.身份不明。
2.恐怖。
3.神秘。

阴影的区域

应用

背后的光线也是常用的，在表现身份不明、恐怖、神秘等状态时效果特别明显。但要注意人物的体形、动作的不同，阴影也会有所不同。

临摹练习

创作练习

试着用背光画出神秘的效果。

弱光的表现

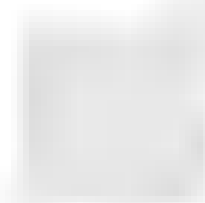
当光线比较弱的时候，人物阴影就很淡，阴影覆盖的面积也很小，因此弱光给人的视觉冲击力也不是很强。

阴影部分的区域比较小

光从背面来的情况

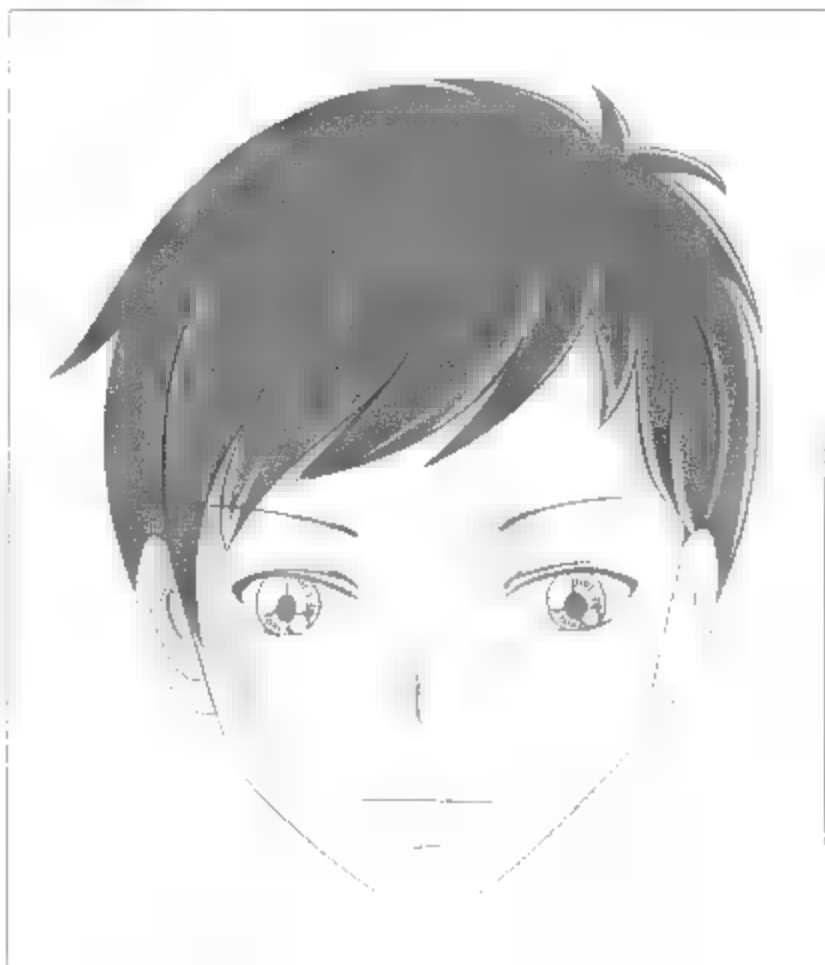
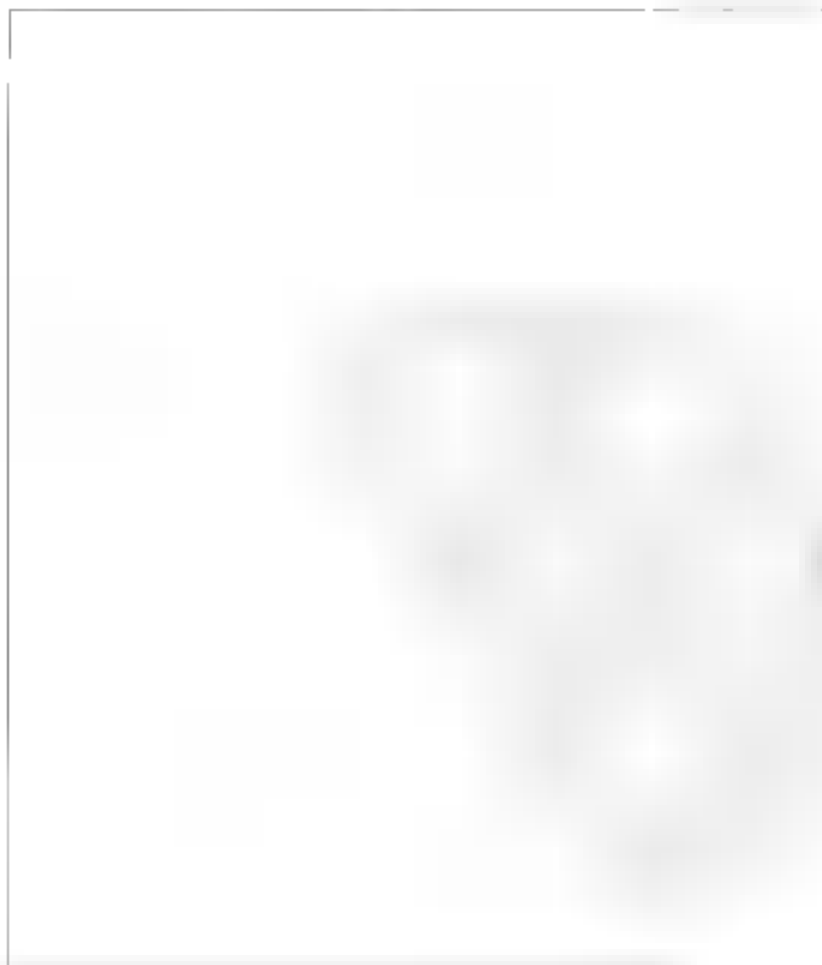
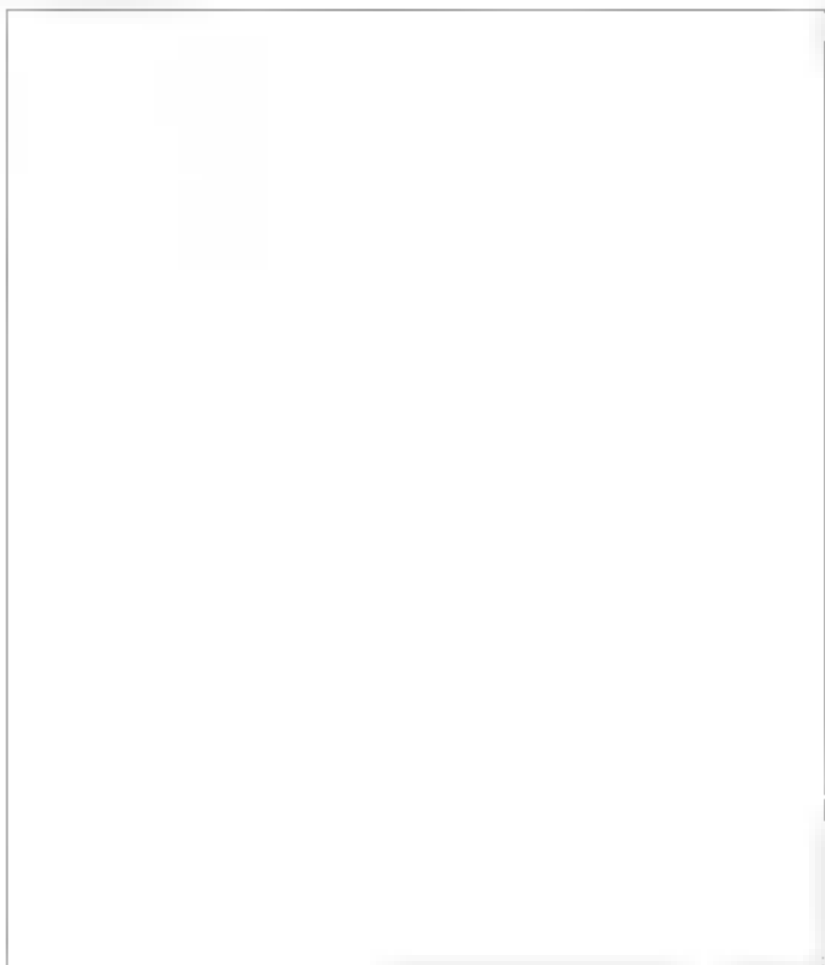
阴影部分的区域很小

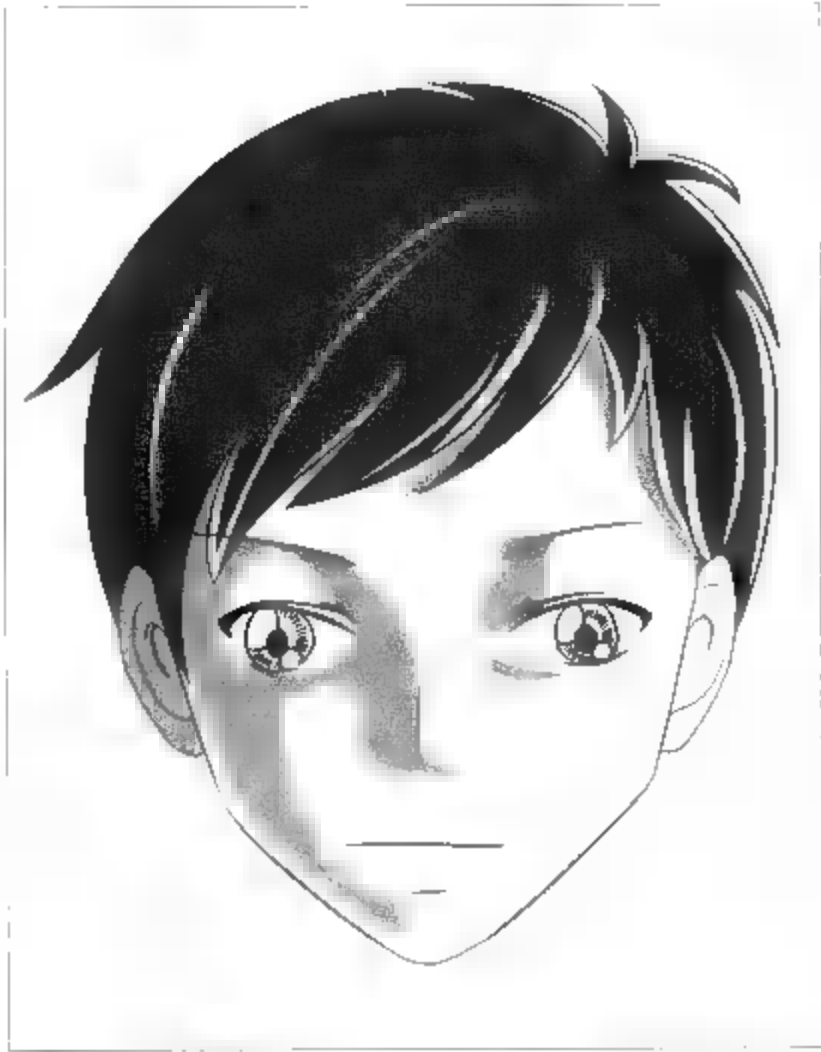
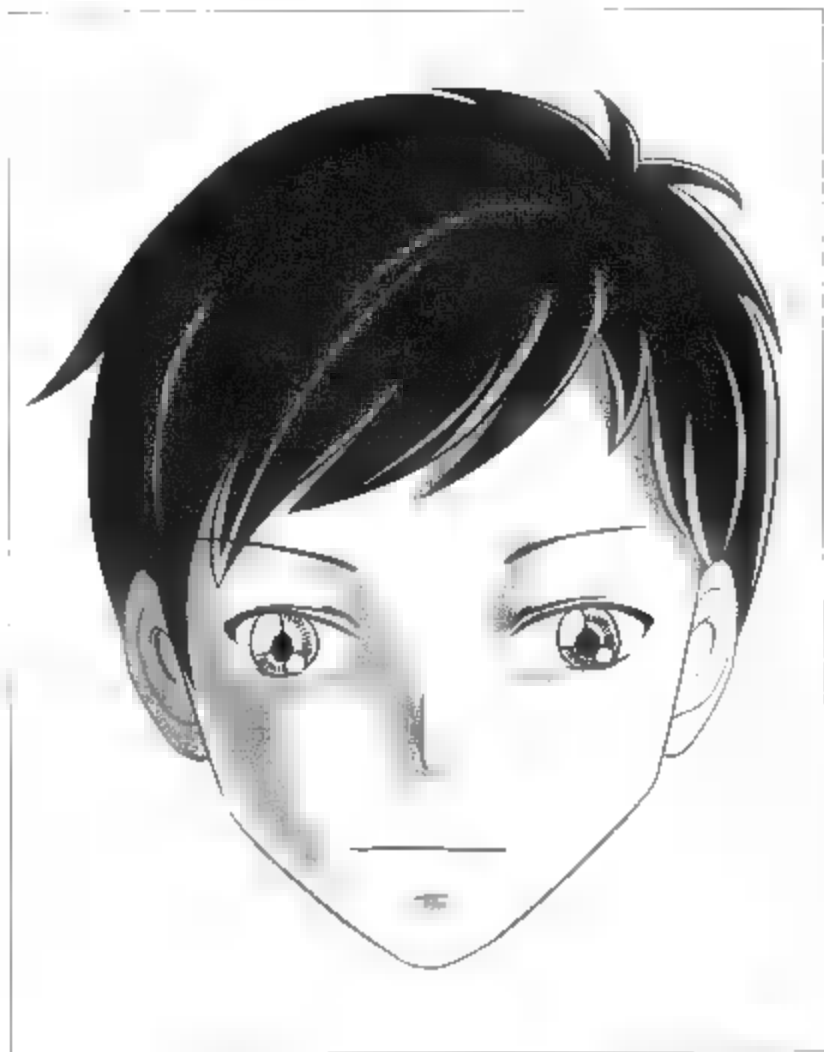
光从背面来的情况

当光线比较弱的时候，阴影的颜色很淡，大致用两种深浅不同的色块表现就可以了。因为光线比较弱，所以阴影的整体颜色都很淡，不会和面部的整体颜色形成很大的差别。

当光线很弱的时候，阴影的颜色更淡，同样用两种深浅不同的色块表现就可以了。因为光线非常弱，所以阴影的整体颜色都很淡，几乎和面部原来的色调一致了。

练习日志

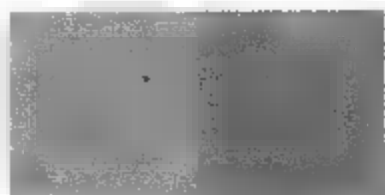
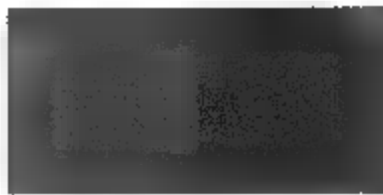
年　月　日

临摹练习

创作练习

强光的表现

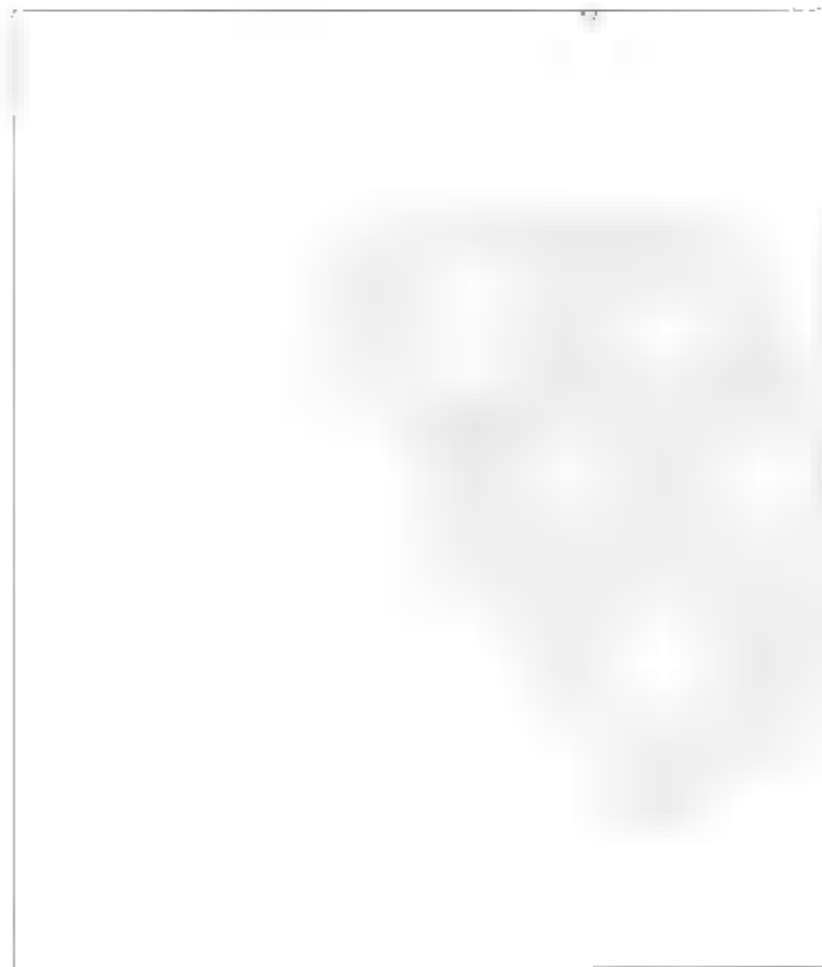
当光线比较强的时候，人物阴影就很深，阴影覆盖的面积也很大，阴影部分和面部受光的部分形成了强烈的对比，因此强光给人的视觉冲击力很大。

阴影部分的区域比较大

光从背面来的情况

阴影部分的区域很大

光从背面来的情况

当光线比较强的时候，阴影的颜色很深，大致用三种深浅不同的色块来表现就可以了。因为光线比较强，所以阴影的整体颜色都很浓，和面部的整体颜色形成很大的差别。

当光线很强的时候，阴影的颜色更深，用三种深浅不同的色块表现就可以了。因为光线非常强，所以阴影的整体颜色都很浓，阴影区域的边缘也比较清晰，和面部色调形成了鲜明的对比。

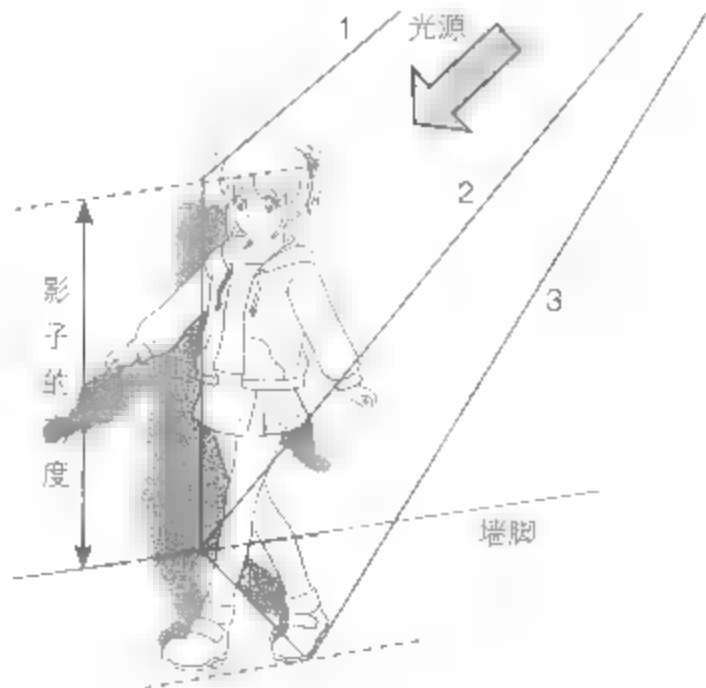
临摹练习

创作练习

影子与墙

当人物靠近墙时，阴影会有一部分投在墙面上，它与地面上的影子角度和地面与墙的角度是一样的。

1.首先画出人物，再定好墙角的位置。

2.根据人物的造型和预先设定好的光线角度，大致地画出阴影位置的轮廓。

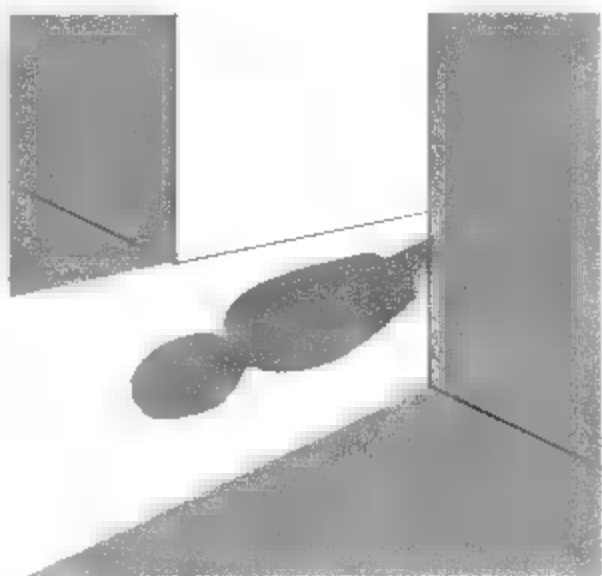
3.调整阴影区域，进一步体现出光源的位置，让画面更完整。

影子的位置很重要，不能凭空想像它的位置和轮廓，要画出正确的影子是有窍门的。

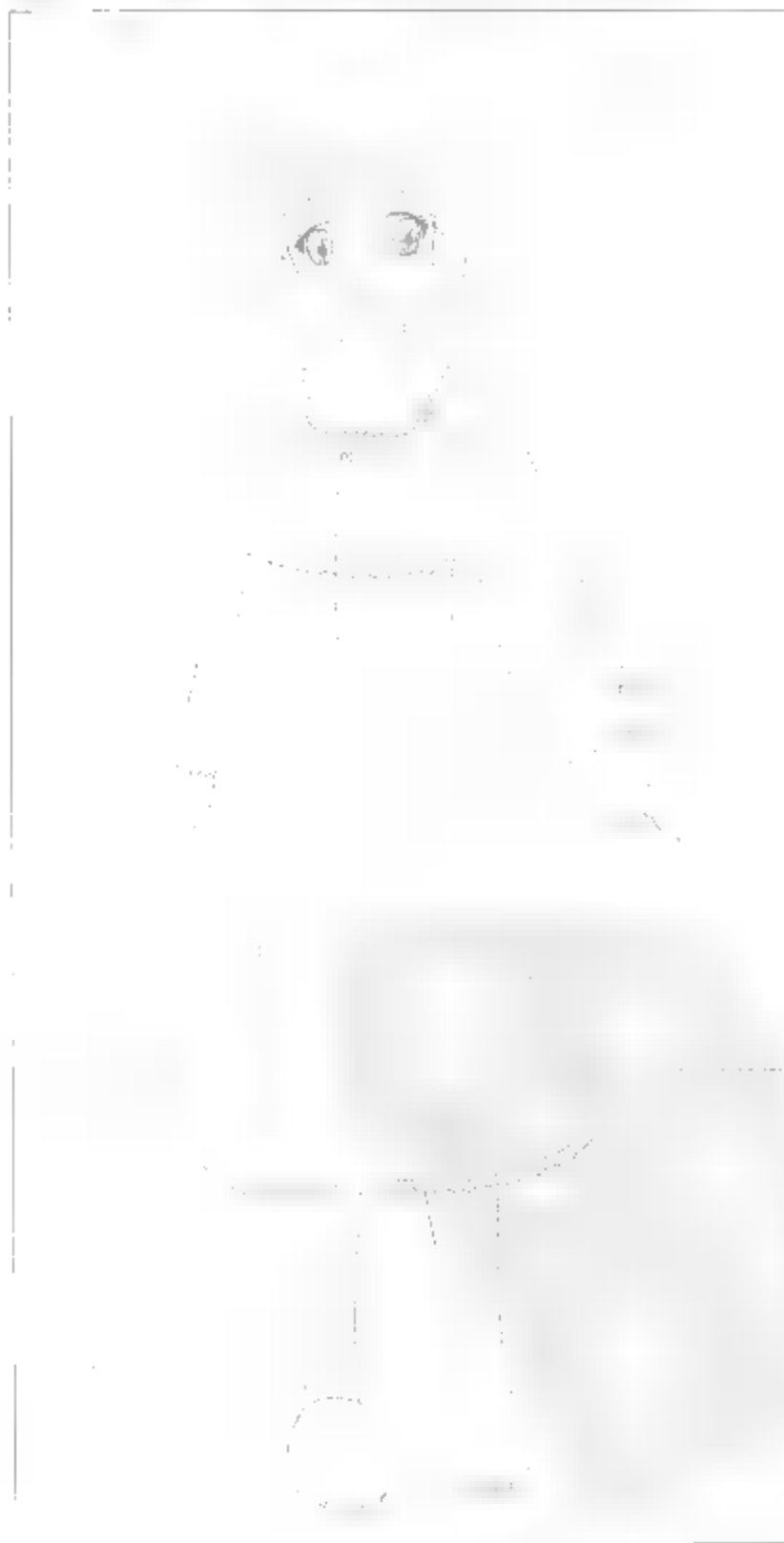
注意左图中的三条表示光线的辅助线，它们能帮助我们分析出正确的影子位置。第一条线表示从光源到人物最高点的连线并延长到墙上，与墙交接的点就是影子在墙上的最高点。第二条线是连接光源到墙脚的线，中间经过人物身体的部位就是影子投在墙上与地面的分界点，此点以上的身体部分的影子投在墙上，以下部分就投在地面上。第三条线为光源到人物的最低点，即影子的起点。

了解这三条重要的辅助线就能容易地画出正确的影子。同时还要注意的是，当光源高于人物时，墙上的影子绝对不可能高于人物，当光源低于人物的时候，墙上的影子肯定高于人物。

●特殊情况

同样是影子与墙，但是如果没有明确的人物在画面中，就会给人截然不同的感觉。

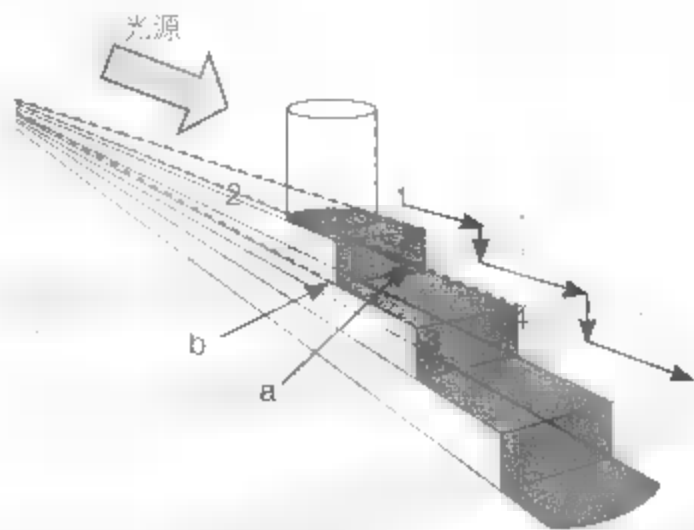
用地面的影子表现出墙后面看不见的人物，这种表现手法通常都用来描绘不明身份的人物，体现出一种神秘感与恐惧感。

临摹练习

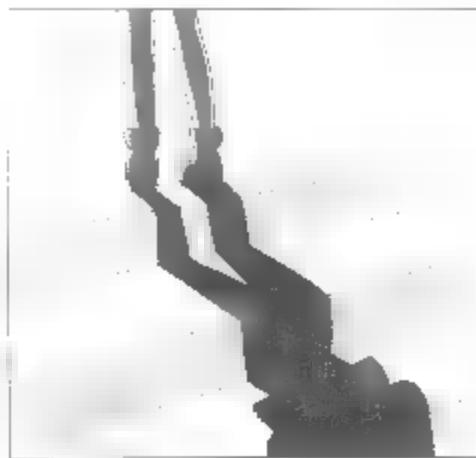
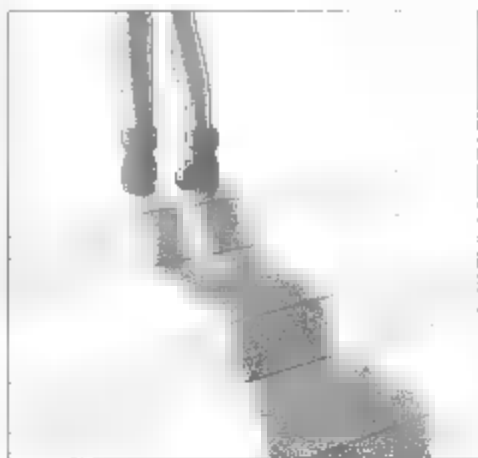
创作练习 为下图的人物填加出地面与墙上的影子。

影子与楼梯

楼梯上的影子会随着台阶的曲折而曲折，而且影子要比平面上的影子长很多。

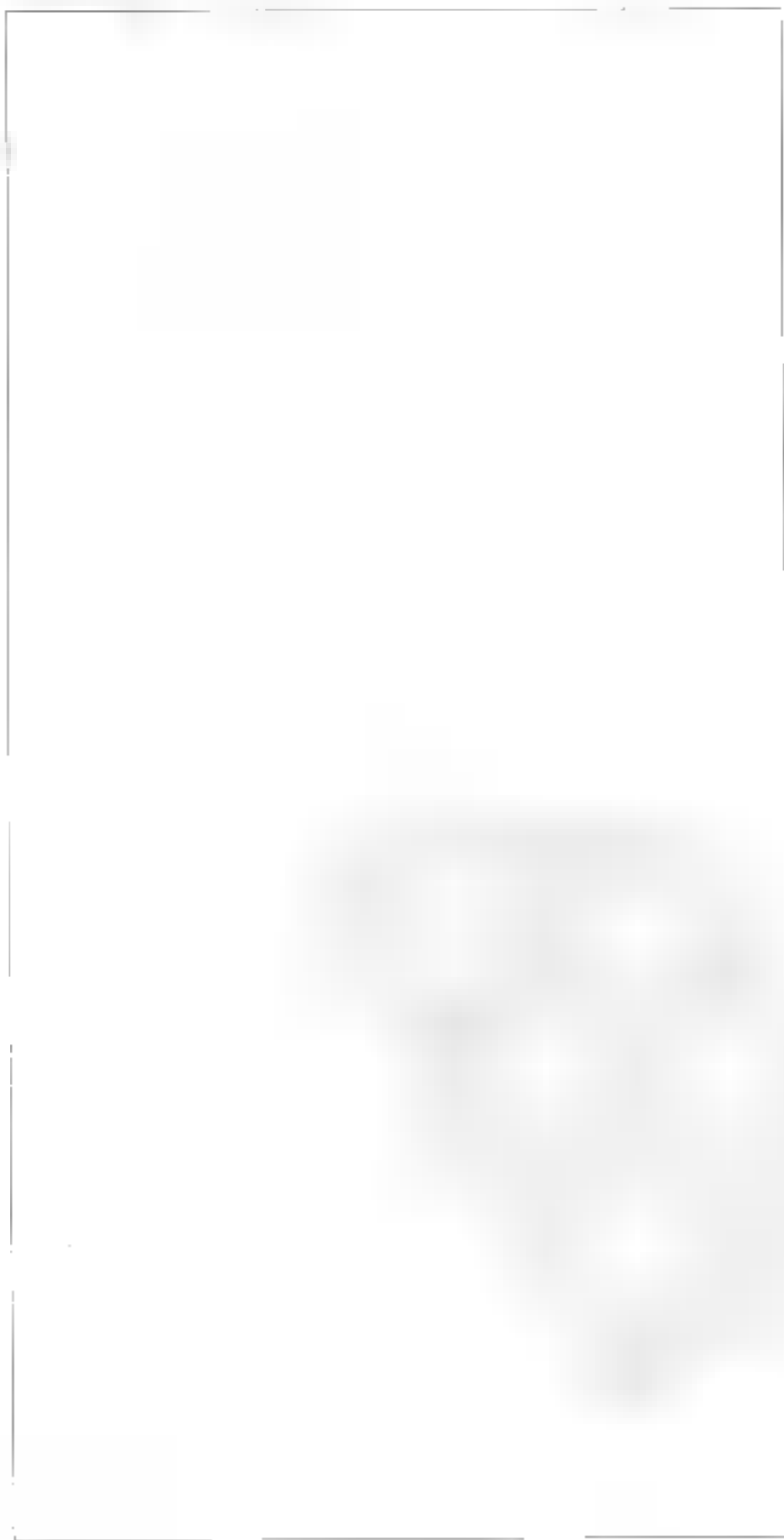
1.首先画出人物，再定好楼梯的位置，

2.根据人物的造型和预先设定好的光线角度，大致地画出阴影位置的轮廓。

3.调整阴影区域，进一步体现出光源的位置，让画面更完整。

用光线辅助线来绘制楼梯上的影子，与绘制墙边的影子有些类似，同样是用光源与物体或人物的某点相连并延长的辅助线来帮助我们分析出正确的影子形状，

左图中的第一条线是光源到物体底部一边的连接线，并延长到第一级台阶的边缘，与台阶相交的这点就决定了影子的转角位置，这时影子的轮廓就应该随着台阶垂直向下延伸。第二条线是光源到物体底部另一边的连接线，同样延长到台阶的边缘，这一点决定了影子另一边轮廓的边缘，与第一条线共同定出影子的宽度，其中a，b两点就是影子随台阶垂直延长下来与下一级阶梯相交的焦点，而第三和第四条线就是a，b两点分别与光源连接并延长的线，它们又决定了影子在第二级阶梯上的轮廓与宽度。按照此方法继续往下画，就能画出正确的楼梯上的影子，除了要注意影子的长度以外，同样要注意近大远小的透视问题。

光的强弱不同时，影子的深浅与轮廓的清晰度都会不同。根据不同的情况绘制适当的影子效果。

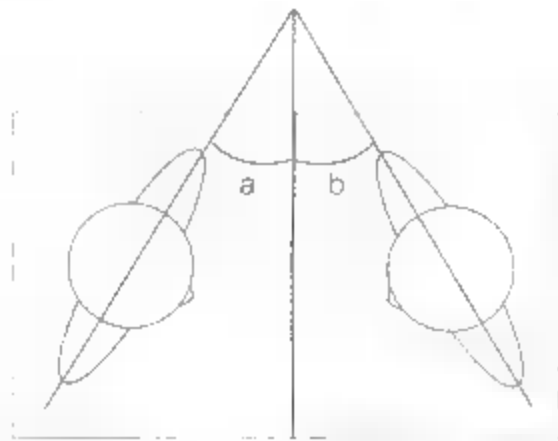
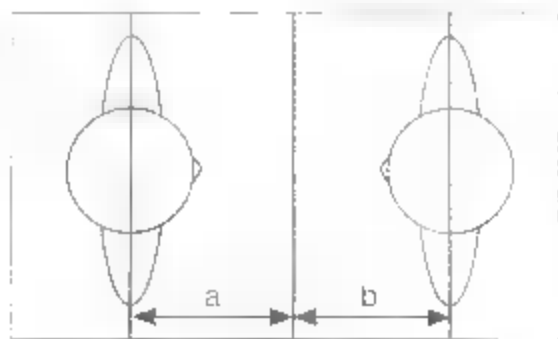
临摹练习

创作练习

镜中的影子

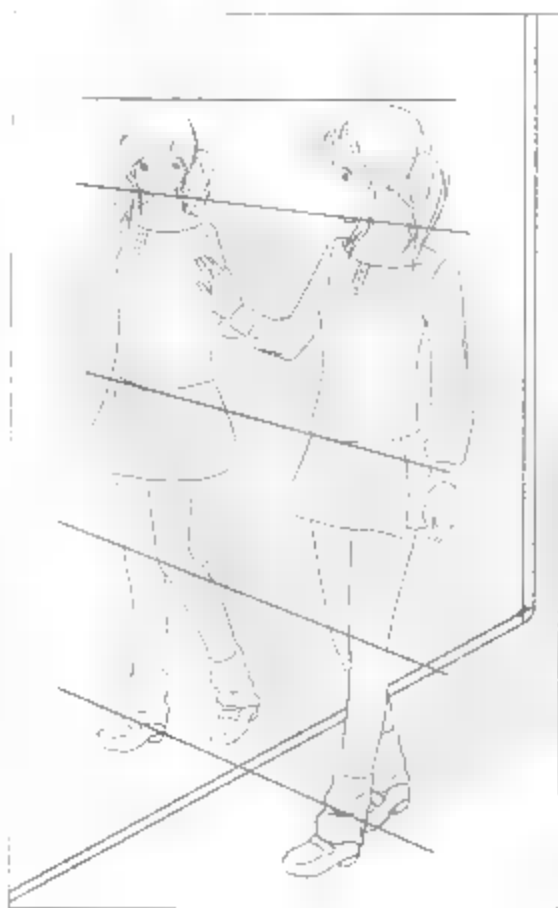
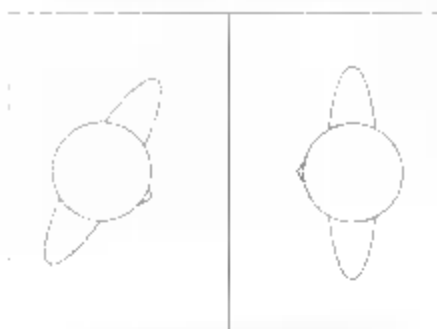
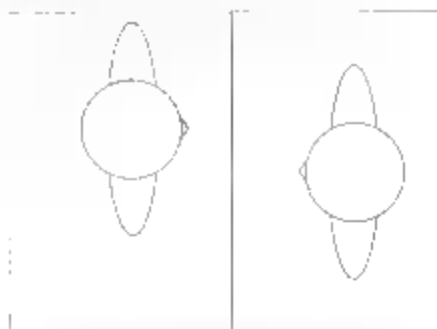
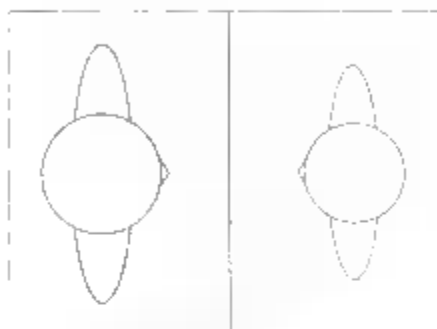
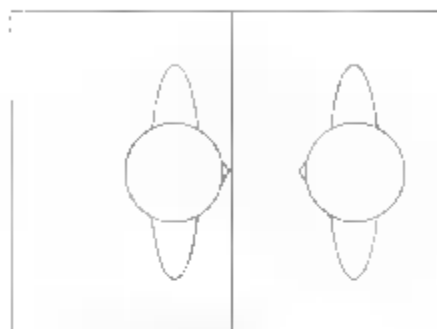
正常情况下，镜子中的影像都能很清晰地反映出现实中的景象。在画的时候有很重要的一点需要注意，镜子中的影像与现实中的景象是左右相反的。也就是说，当现实中的人物抬起右手时，镜子中的人物则抬起左手。

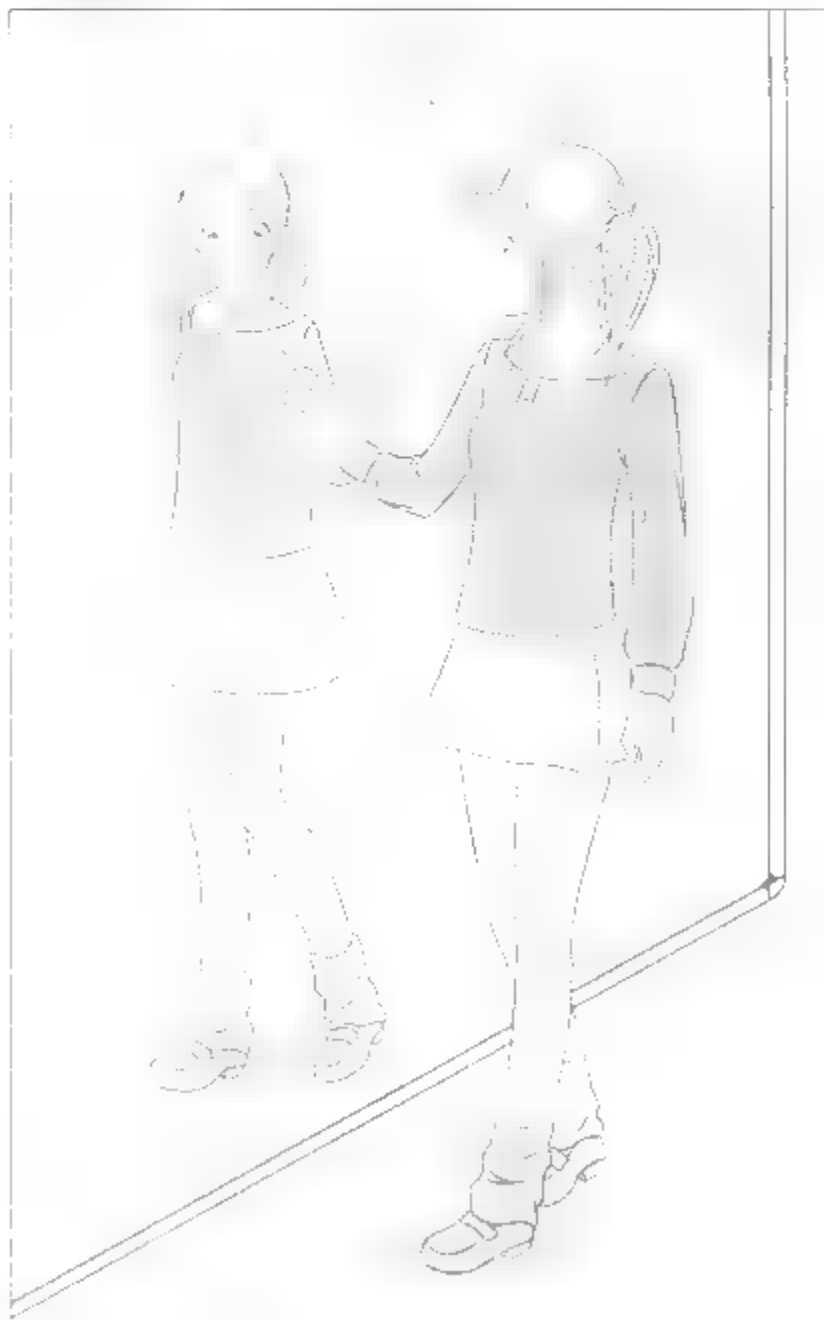
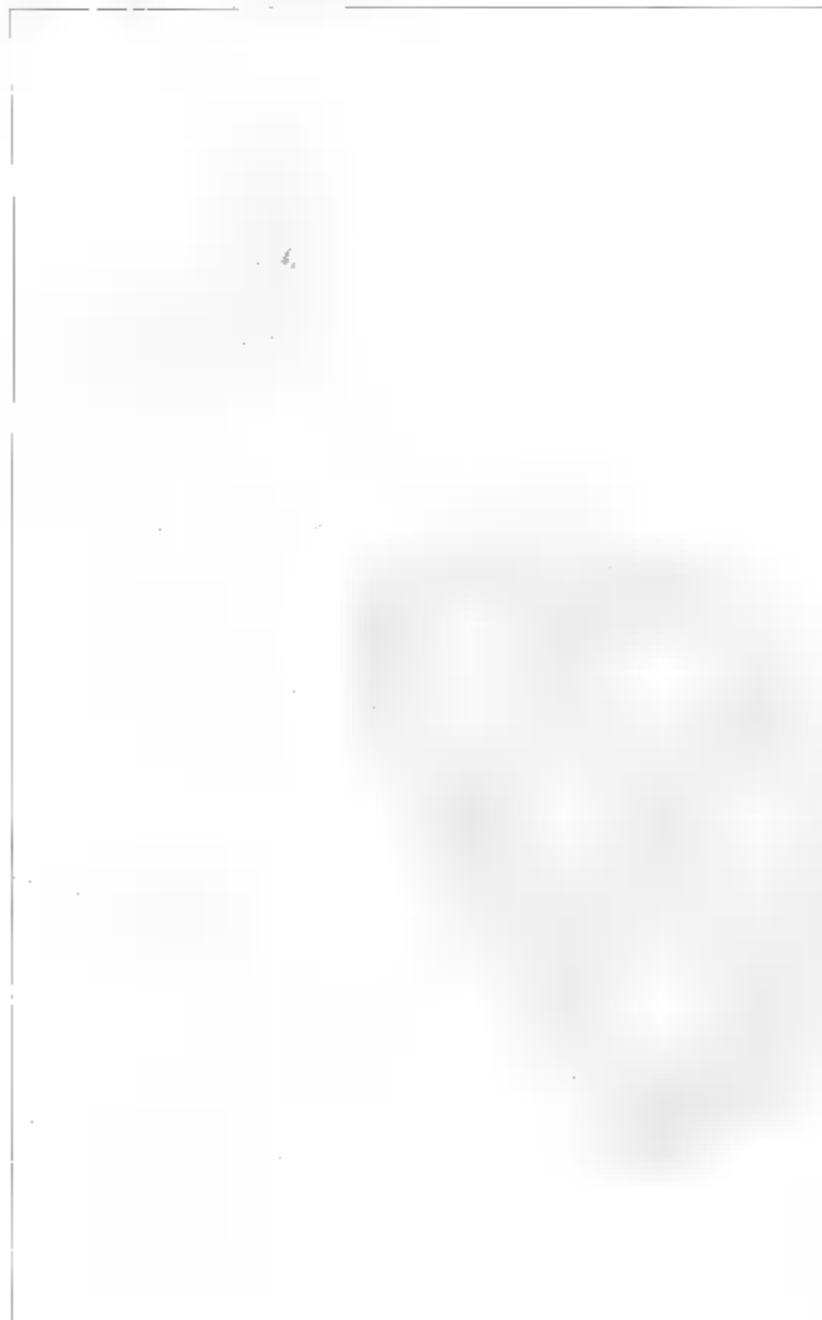
人物离镜子很近，但是离镜中的影像比想像中要远一些，那是因为人物到镜子的距离也被反映在镜子中了，所以人物到镜像的距离是人物到镜子距离的两倍。在画的时候考虑到透视问题，就要把镜中的影像画得小一些，体现出现实的人物与镜中的人物有一定的距离。

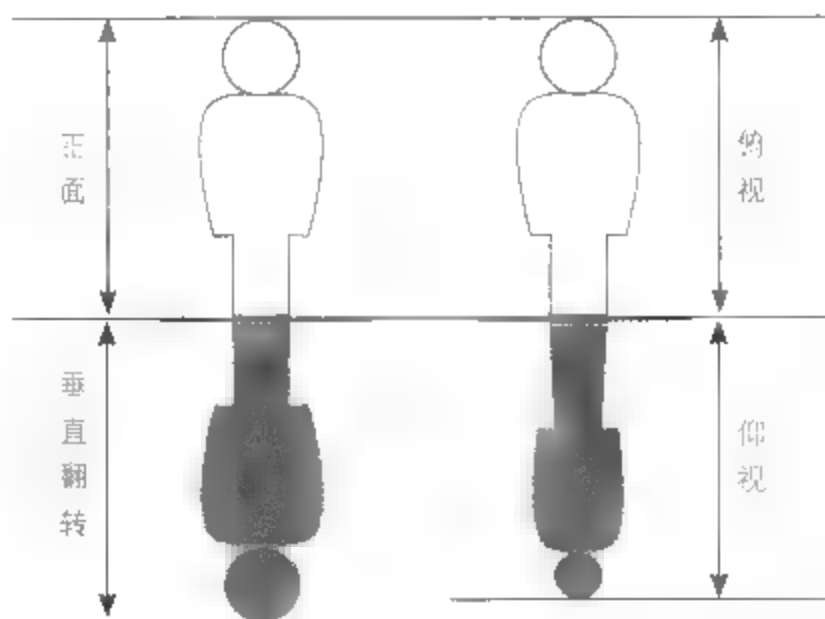
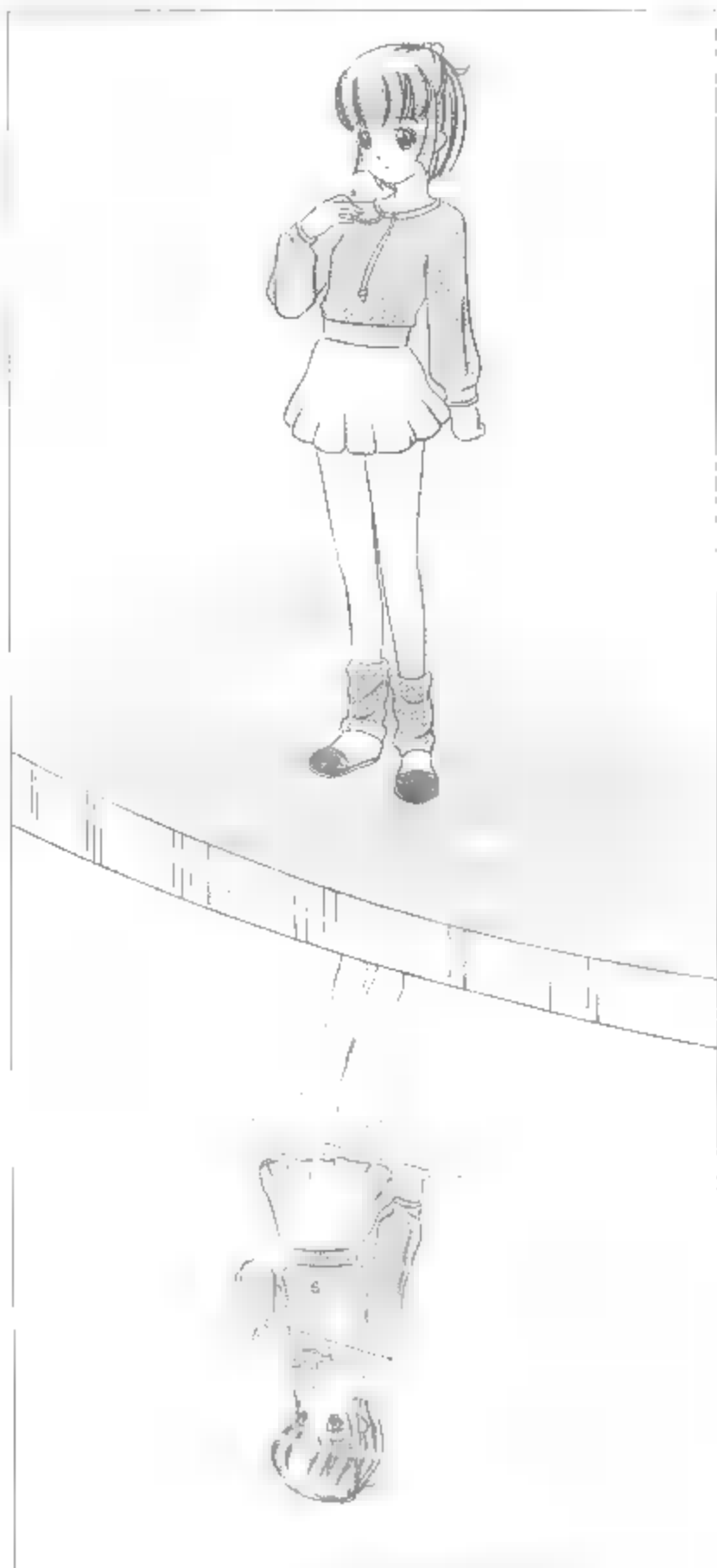
掌握好这些基本的问题后，画画就容易得多。先画出现实的人物与镜子的位置，就可以根据设定好的位置拉出一些辅助线，比如头、腰、膝盖等关键位置，在透视的作用下，这些辅助线延长后都能相交到一点，这样可以帮助绘制镜中的人物。此外，不能忘了把握镜中人物的比例，避免比例失调。

用俯视角来帮助我们理解现实的人物与镜中人物的关系。

当人物面向着镜子站立的时候，人物与镜子构成的角度和镜像人物与镜子的角度是相等的。如：图中的a角和b角都是由镜子为基准线与身体中线形成的，角度都是一样的。

现实的人物到镜子的距离与镜中的人物到镜子的距离完全相等，图中的a、b两条线的长度是相等的。

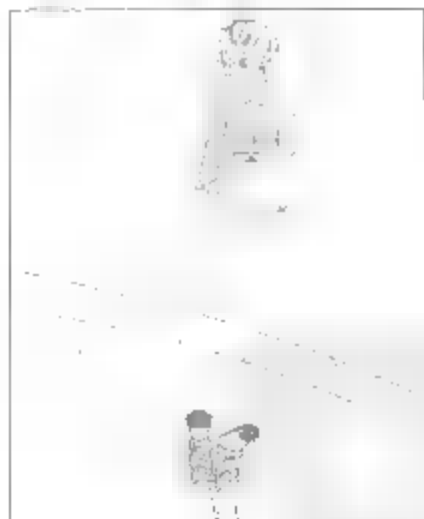
练习日志

年　月　日

●绘制镜像时容易出现的几种错误情况

镜中的人物朝向错误

镜中的人物位置错误

镜中的人物大小错误

镜中的人物距离错误

临摹练习

创作练习　为下图中的人物添加镜中的影像。

水中的倒影

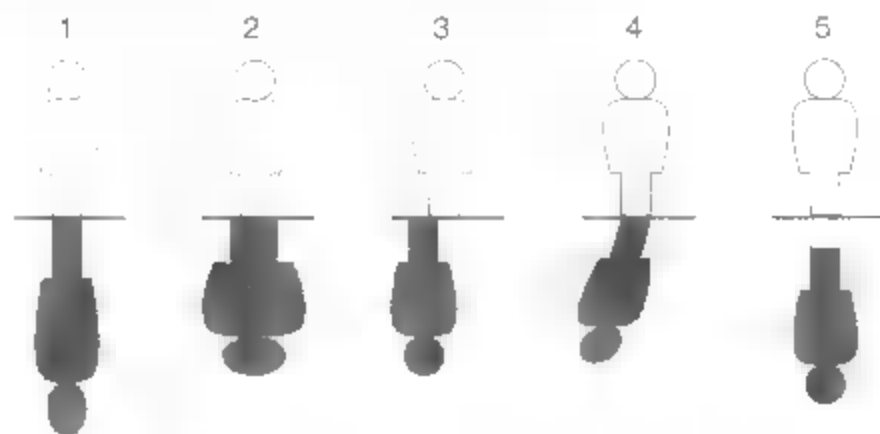
倒影的原理与镜像的原理相同，都是影像与实际人物左右相反。其实完全可以把倒影理解成把镜子放在人物脚下照出来的影像。当然，水面不是一直都很平静的，也不是完全清澈透明的，所以水中的倒影会随着水波一起变化，影像也会随着水的清澈程度而变化。

在无透视的情况下，人物与倒影的大小是相等的，倒影就是人物垂直翻转后的图像。

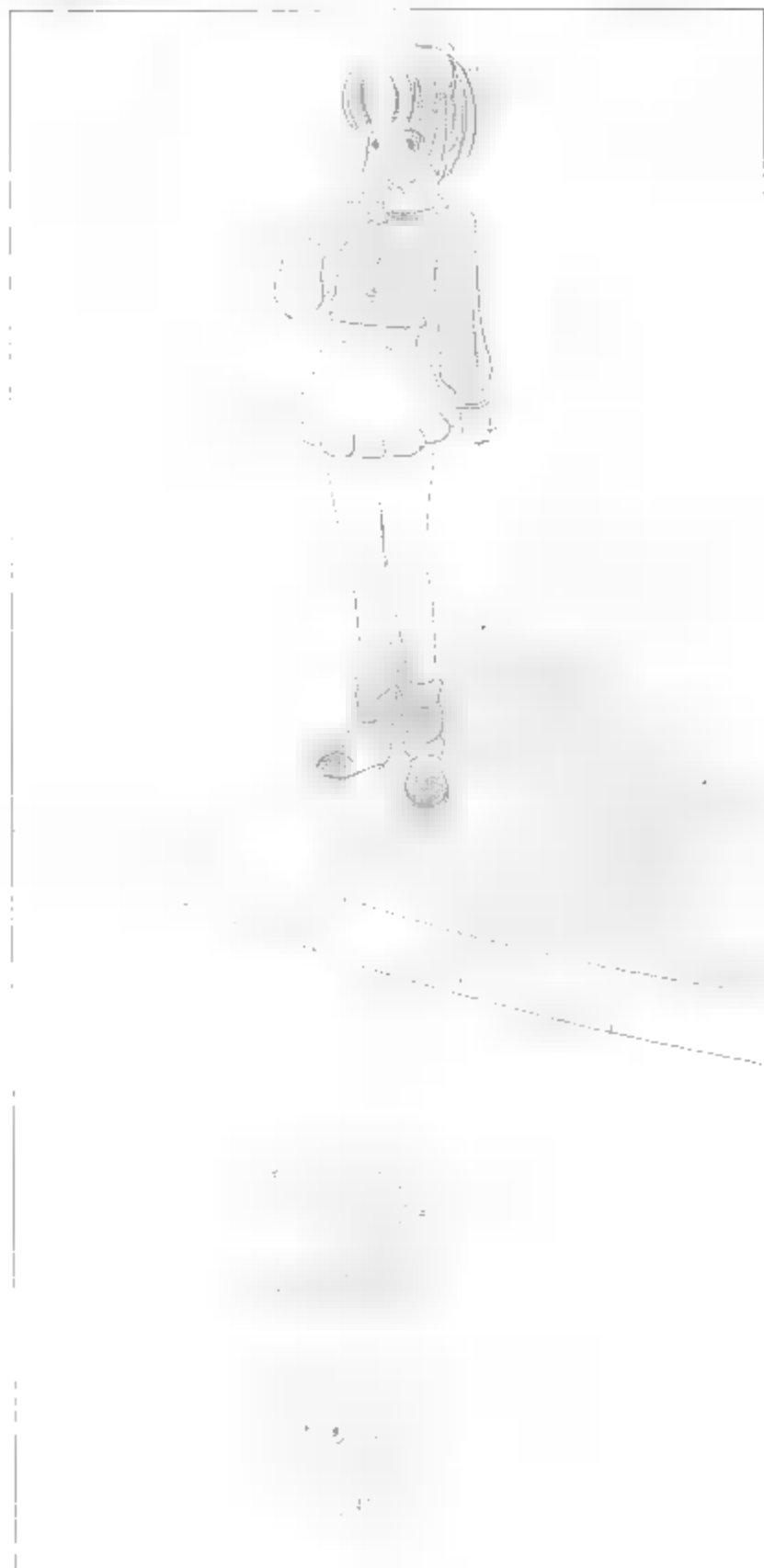
在绘画时要有视觉透视效果，要体现出上大下小，并注意地面上的人物为俯视效果，水中的倒影为仰视效果。

倒影为仰视正确

倒影为俯视错误

人物站在台阶上，脚与水面有一定的距离，那绘制倒影的时候也一定要把此段距离表现出来。

●绘制倒影时容易出现的几种错误情况

1 2 3 4 5

1.倒影的长度超过人物的实际身高。
2.倒影比人物大。
3.倒影错位。
4.倒影形状歪斜。
5.倒影偏离人物。

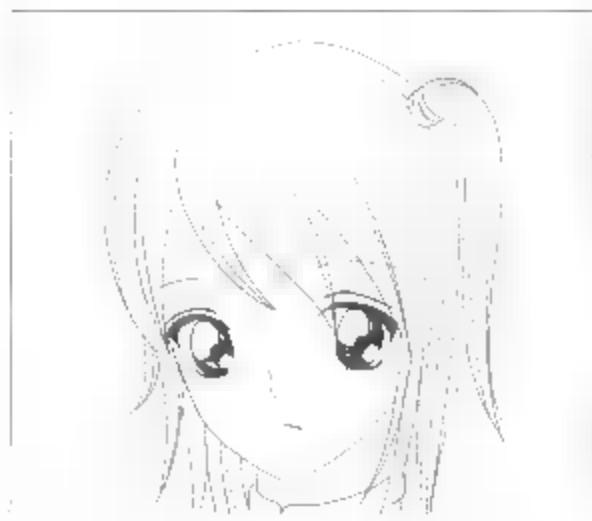
临摹练习

创作练习

根据下列人物试着定出水陆的分界线，并画出水中的倒影，让画面完整。

【问题1】为下列人物面部添加阴影，使其分别表现出：

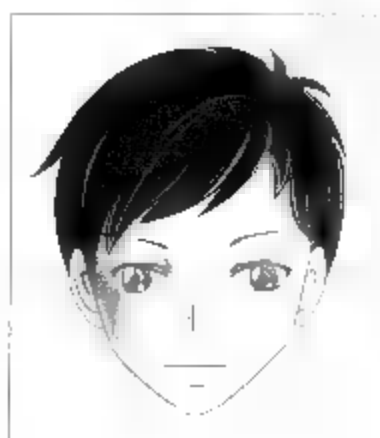
A.招牌表情，富有魅力、突显个性。

B.恐怖，悬疑，胁迫。

A

B

● 第一题提示：A.当面部的阴影位置和面积都很适当时，就能很完美地体现出人物的个性，而当光线从人物的右上方或右上方射来的时候就能体现出人物的个性了。B.要使人物看起来恐怖的光线肯定不是常常能见到的，比如从下往上射的光线就非常少见，当出现的时候就给人很恐怖的感觉。

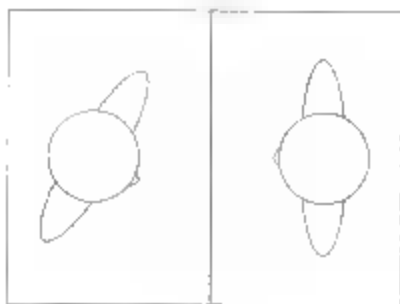
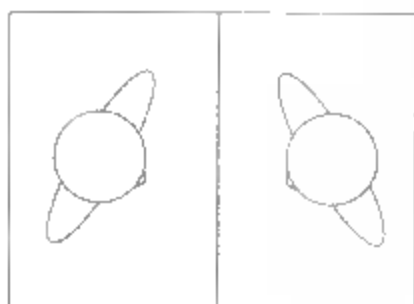
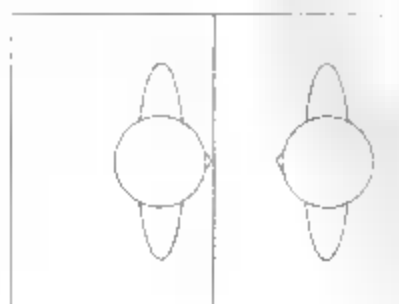
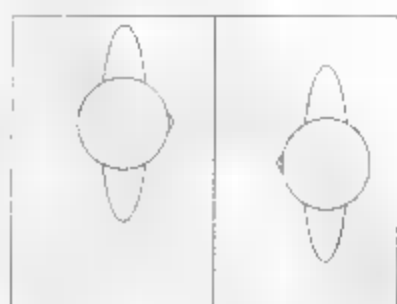
【问题2】仔细观察下列几幅图，请按照强光到弱光的顺序排列出来。

A

B

C

● 第二题提示：通过观察阴影的深浅和阴影的覆盖面积来判断光线的强弱。

答案：

【问题3】请选出下列镜像图正确的一幅。

A

B

C

D

● 第三题提示：人物站在镜子前时，与镜中的影像有几点是绝对相同的，比如与镜子的距离相同，位置相同还有朝向相同等，了解这些知识点后就能选择出正确的答案了。

答案：

正确答案：A-C-B、B

渲染气氛的抽象背景

漫画中的人物都会有很多情绪的变化，想表现一种情绪时，我们都会刻画出相应的表情，但是只用单一的表情刻画并不能完美地表现出当时人物的情绪，这时候抽象的背景就非常有用了。下面就介绍一些最简单、也最常用的抽象背景。

01 开心

想渲染出开心的效果，那就要结合画面的主体，选择适当的抽象背景，能让人感觉轻松、温暖。

没有背景的画面，还是能看出图中的男女角色是一对快乐的恋人。

如果加上简单图形的抽象背景，那效果就大不一样了。圆形的点阵集合不仅让画面更丰富，还大大增添了愉快的气氛。

图中的女孩开心地向上仰望着，如果没有背景的图就只能传达给人这点信息。

如果在图中加上五边形的点阵，就像阳光洒下的光芒，整个画面让人觉得轻松愉快，毫无负担。

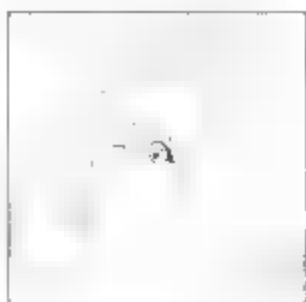
●不恰当的范例

上图左中，把闪电的背景用在这幅图中显得画面混乱，不能明确地表达出想要表达的思想感情。

上图右中，与之前用了相同的背景，却用了不适合的色调，同样不能表现出开心的效果，只会让人看了觉得奇怪。

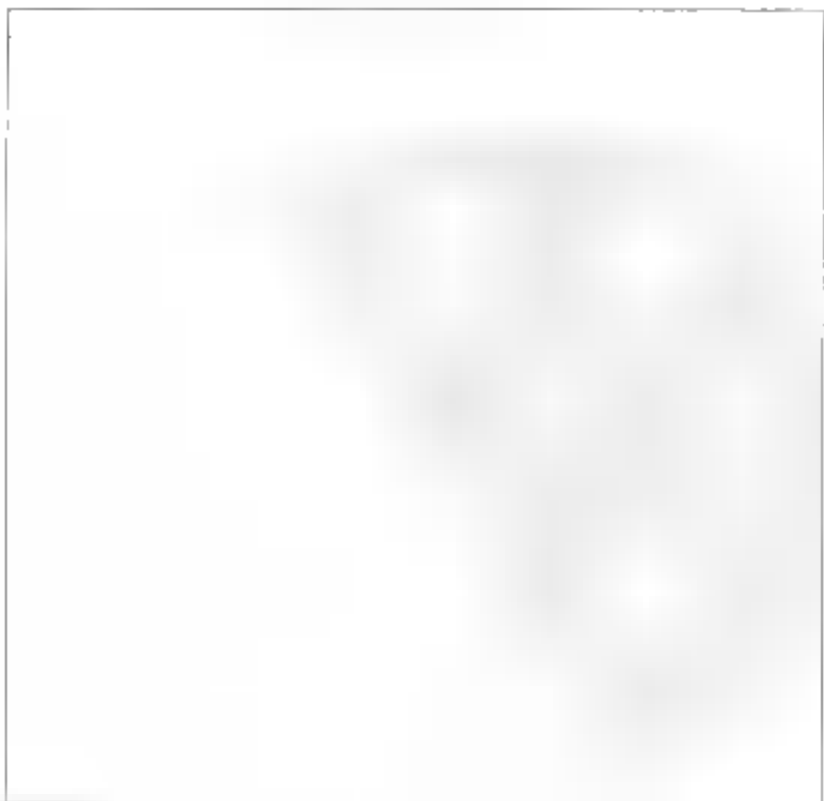
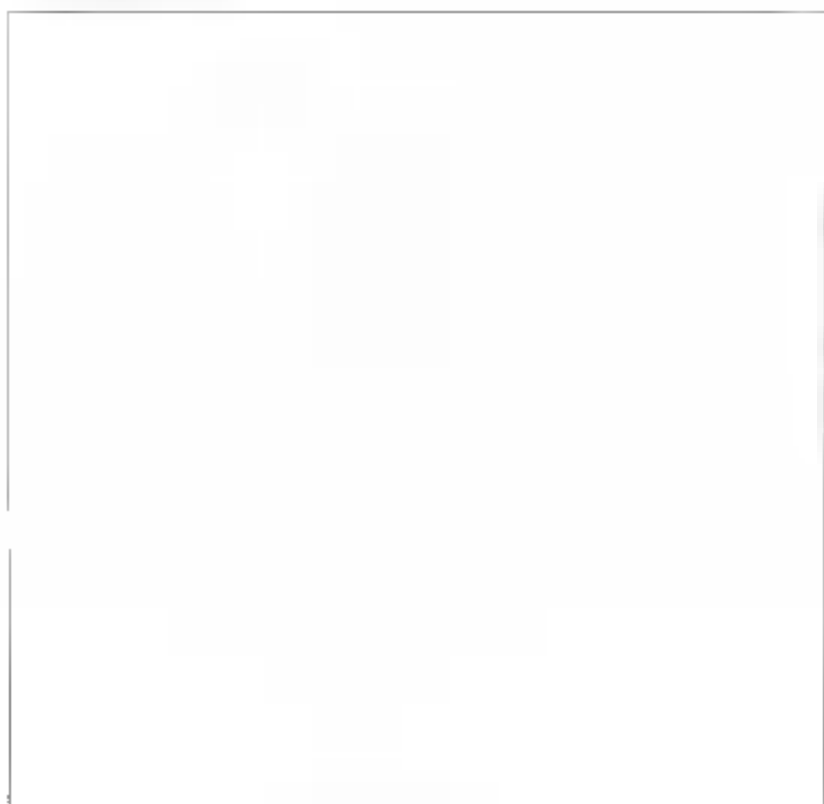
●适用于开心的背景还能夹杂一些其他的情绪，让画面的吸引力更强

小碎花渲染出角色的少女情怀。

随意排列的花边使画面透着浪漫气息。

云雾效果加上圆形点阵给画面增添梦幻效果。

连续的方块使画面流露出天真与童趣。

临摹练习

创作练习

孤独

想表现人的孤独感可以结合灰暗的色调来加强表现力度，而且还能表现出人物更丰富的思想感情。

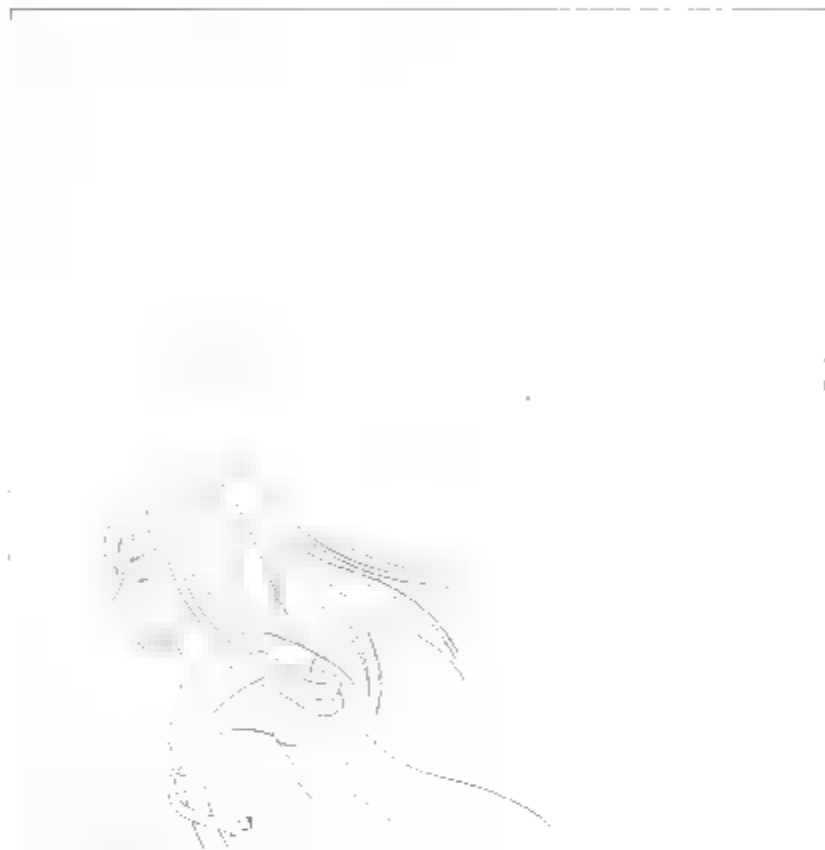
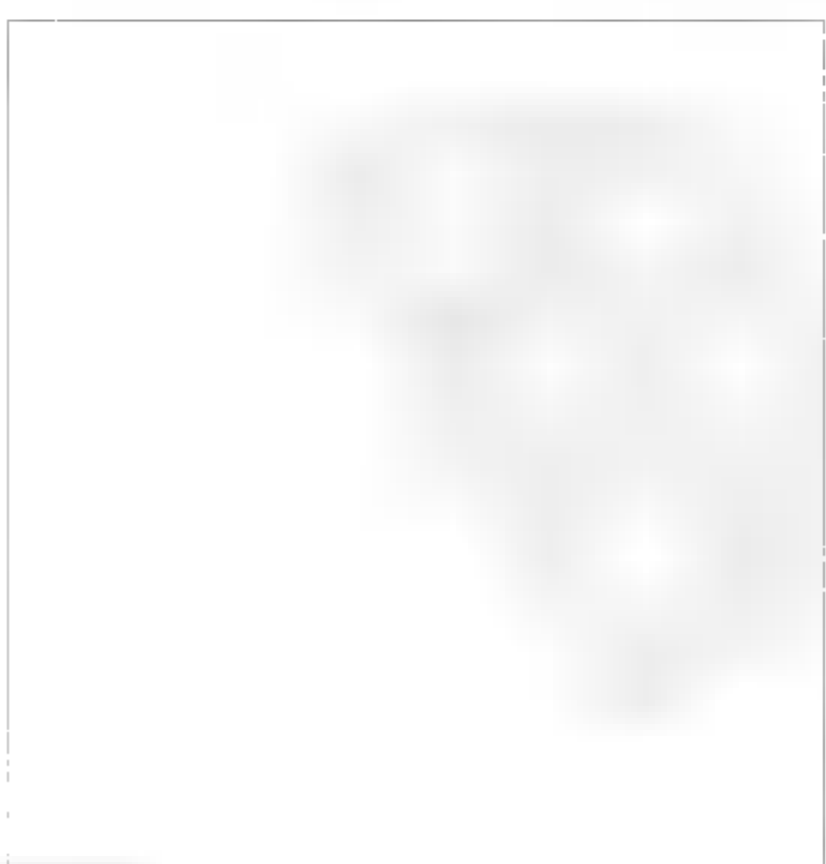
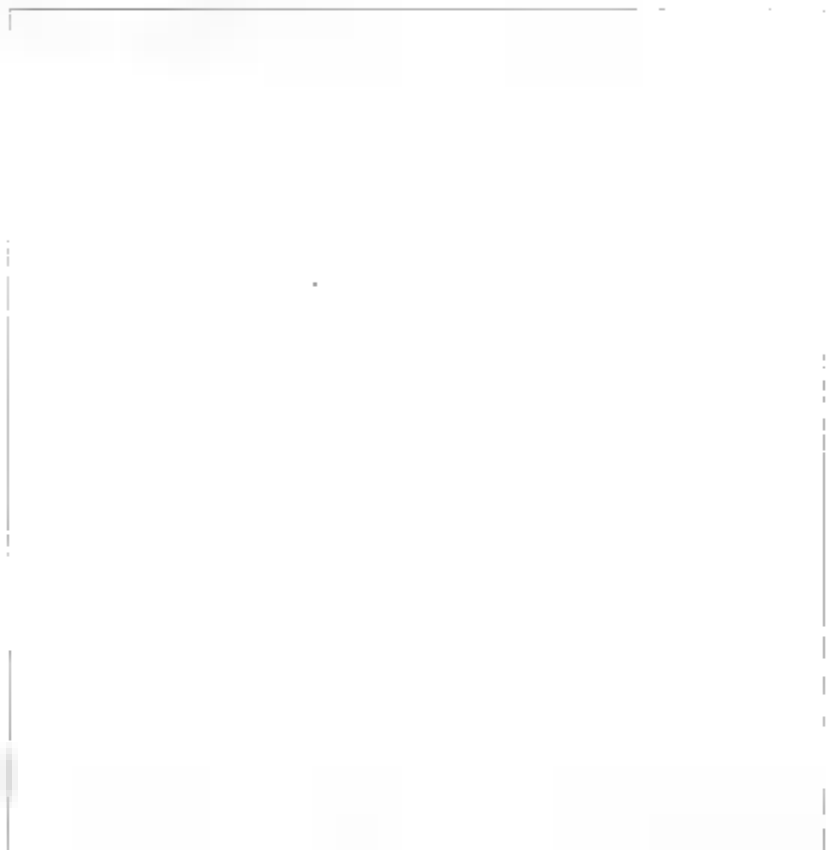
这个画面是想表达一种伤心地离去的感情，但是加上了竖形的大评效果，并让整个画面变得暗淡就体现出人物更多的心理状态，说明人物是带着无奈和绝望离开的，比之前的伤心地离开更多了一层复杂的感情。

虽然看不到人物的表情，但是从人物的动作上能看出来他是很孤单的，用渐变的深色块表现黑暗与门缝透出的微弱灯光相结合，就更能体现出人物自闭又无助的心理。比之前单一的情绪更丰富一些。

●不恰当的范例

上面两幅图是想表达出人物孤独悲伤的感情，但是与背景搭配起来却很不合适，五边形点阵与闪光效果的背景都不适合用来表达孤独悲伤的感情。

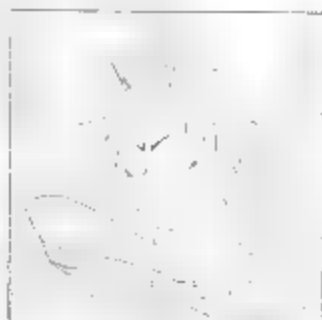
●同样适用于表达孤独情感的背景

临摹练习

创作练习

吃惊

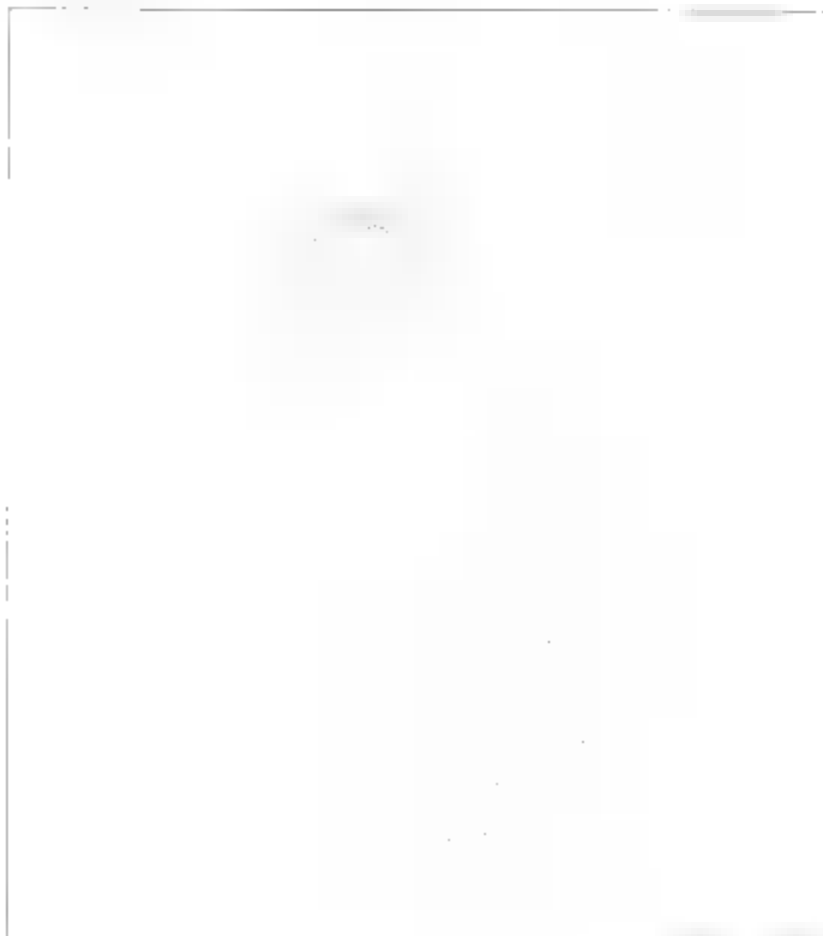
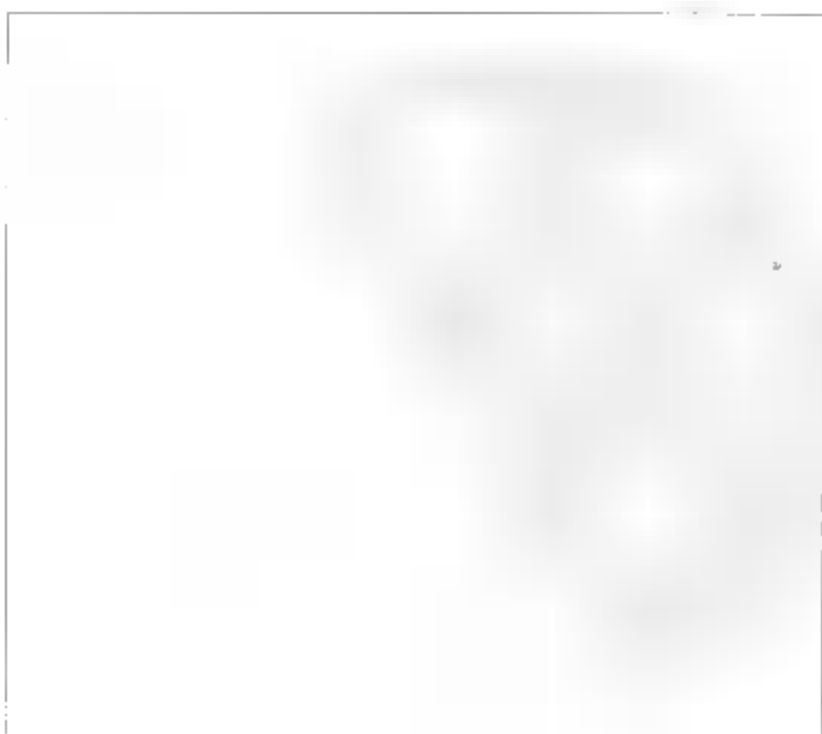
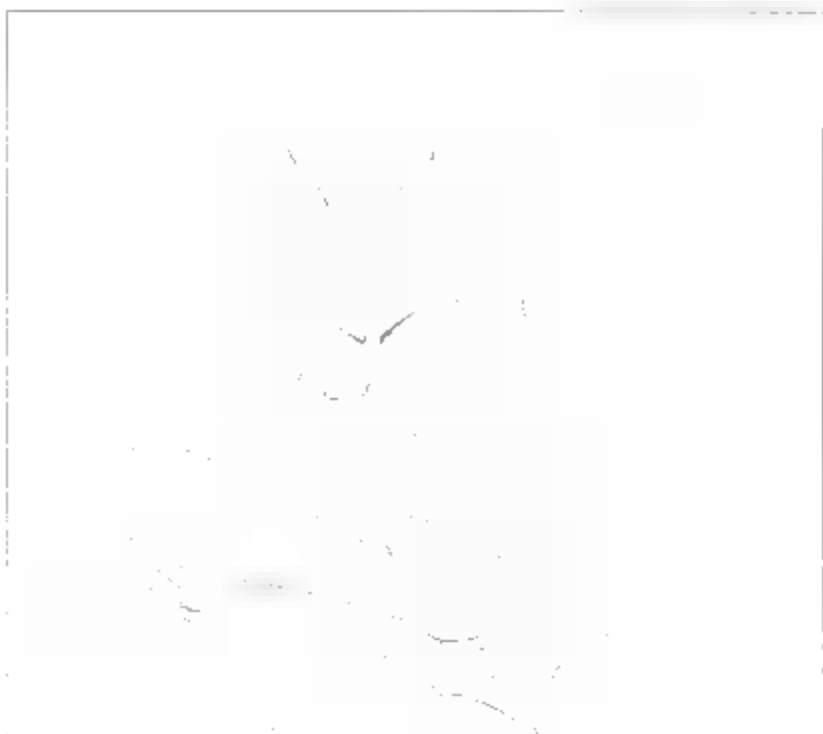
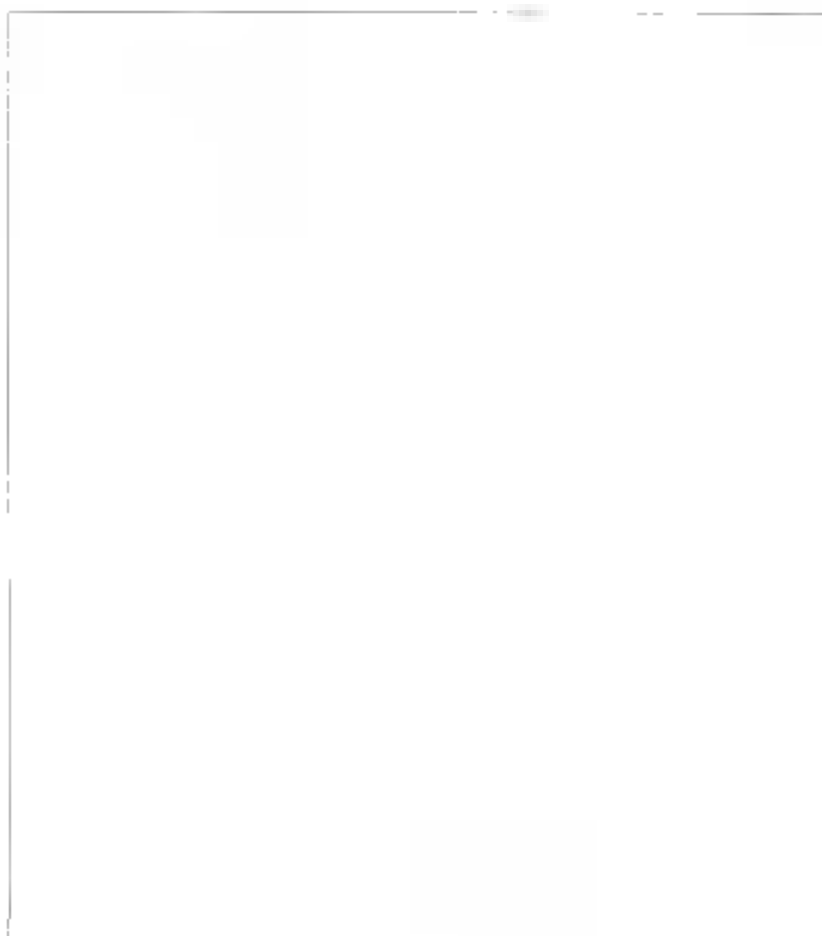
吃惊是很常用到的表情，吃惊的程度也都大小不同，但是在漫画中通常运用夸张的手法来表现人物吃惊的表情，所以就可以用带有尖锐图形的抽象背景来增加吃惊的程度。

没有背景的吃惊表情很单一，不能突出吃惊的程度，如果加上发光与闪电的背景就可以大大增加人物内心惊讶的程度了。

运用夸张的人物表情来表现吃惊，如果加上杂点的强烈闪光，效果就更加明显了。

●不恰当的范例

上图左中，人物与背景色调相同，没有形成对比，即使用对了背景图案也不能体现出人物内心的吃惊程度。

上图右中，圆形图案的背景太柔和，不适合表现人物内心突然发生变化以及吃惊表情。

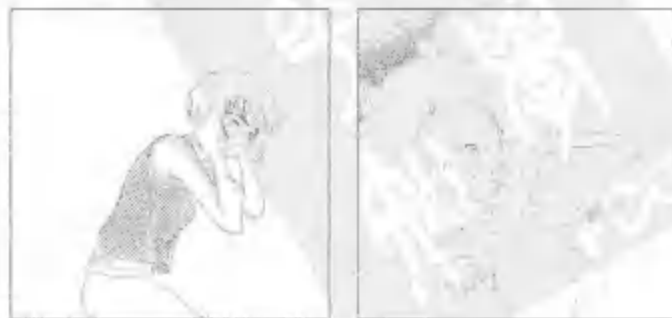
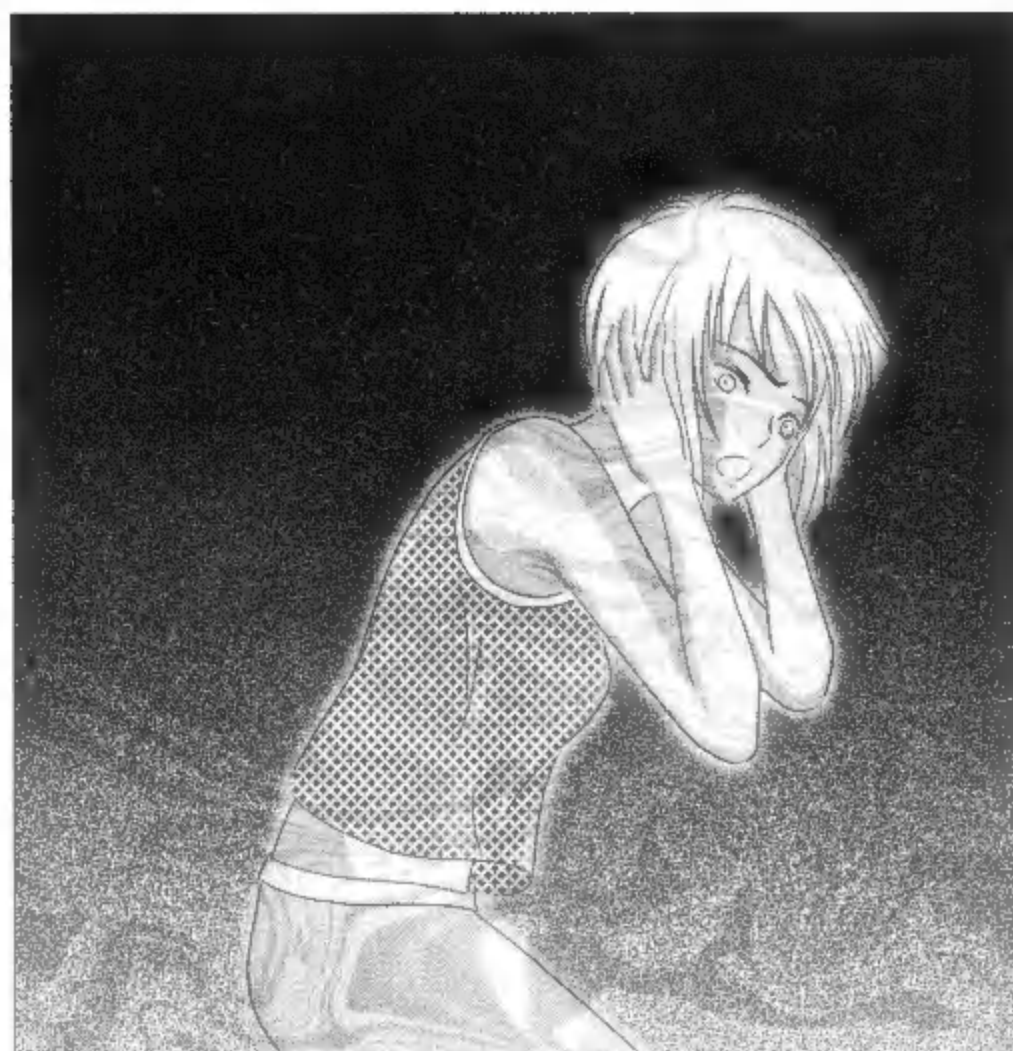
●同样适用于表现吃惊表情的背景

临摹练习

创作练习

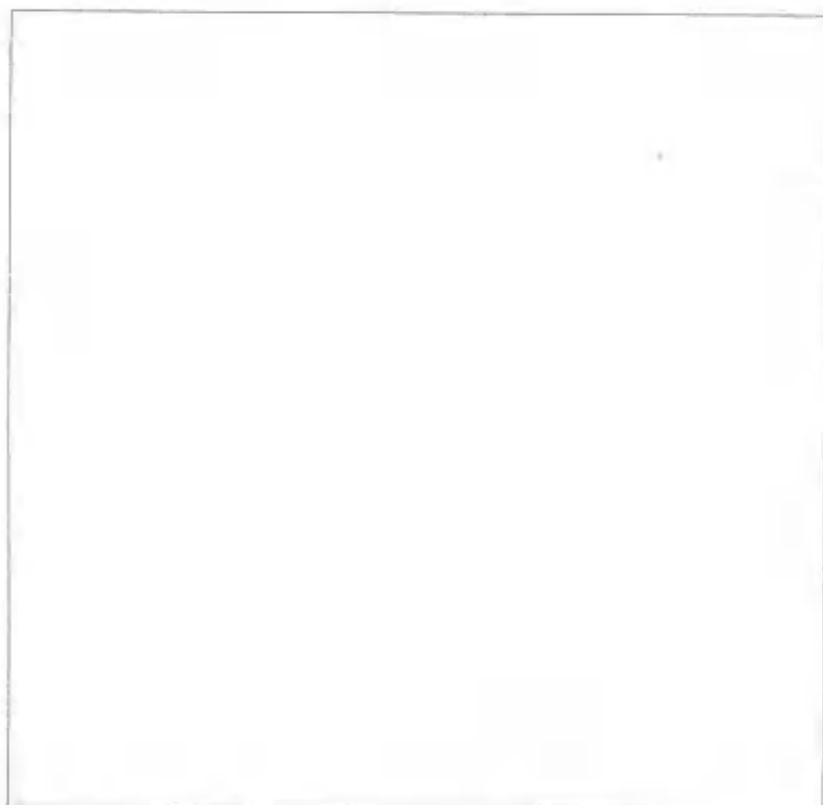
恐惧

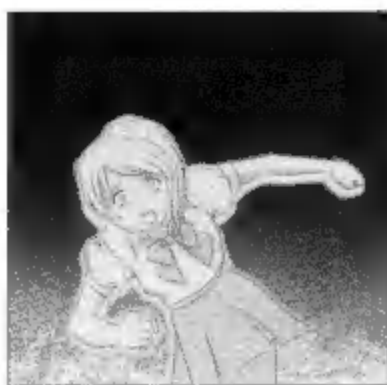
人物身后的背景是一片黑暗中的大漩涡，表明恐怖来自后方，而人物则非常害怕地拼命逃跑。而没有背景的图就无法表达出这些信息。

渐变点阵结合大理石的纹理图案制造出人物内心强烈恐惧而又无助的效果，与只用表情体现恐惧的图比起来，这幅图的恐惧效果更强烈，更吸引人。

●不恰当的范例

过淡的色调和不相符的背景图案让画面变得很混乱，不能体现出人物恐惧的情绪。

●同样适用于表现恐惧感的背景

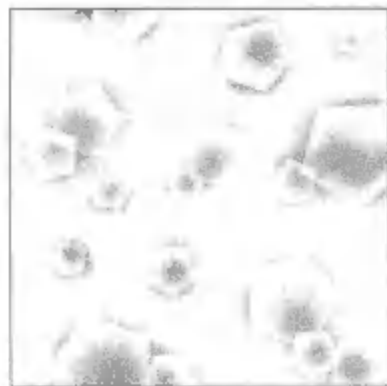
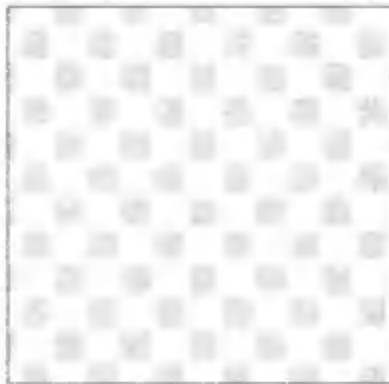
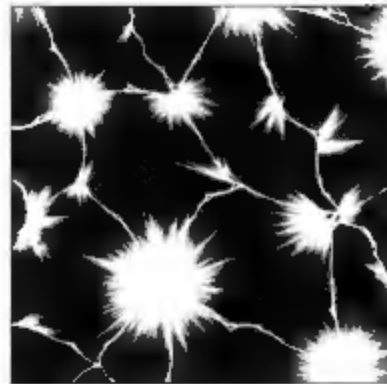
临摹练习

创作练习

【问题1】在下列图中选出抽象背景运用不恰当的两项。

A　B　C　D

E　F　G

● 第一题提示：首先观察人物主要是想表达一种什么样的思想感情，然后就能很容易地发现不恰当的背景了。

答案：

【问题2】在下列抽象背景中分别选出表现阳光与吃惊的背景。

1.表现阳光

答案：

2.表现吃惊

答案：

正确答案是：CG、BE

责任编辑＿唐丽丽
王思真
封面设计＿刘　娜

《新漫画教室》系列

本系列书主要特色

本系列书是由专业漫画家编写和绘制，分别从人物造型、角色设计、表情动作、漫画技法几个方面讲解了绘制漫画的综合技法要点。主要内容包括人物头部的画法、上半身的画法、全身的画法，还讲解了如何表现人物的个性特征、人物的面部表情、人物的动作与变形以及背景和特效等。此书结合了大量的图例，使大家能直观地了解漫画素描的关键技法。同时，本书还给大家提供了创作摹本和练习日志，增加了学习漫画的互动性和阅读乐趣，使大家能更快地提高漫画绘制的水平。

上架建议：动漫—卡漫技法

ISBN 978-7-5006-8272-1

总定价：79.20元（共4册）
本册：19.80元